AÑO IV - NUM. 129

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 129

NUEVO

NÉMESIS, EL VENGADOR DEL ESPACIO

UTILIDADES

TODOS LOS CIRCUITOS DISPONIBLES EN NUESTRA «AGENDA ELECTRÓNICA»

TOKES & POKES

CARGADOR PARA PONER POKES CON EL INTERFACE «PHOENIX»

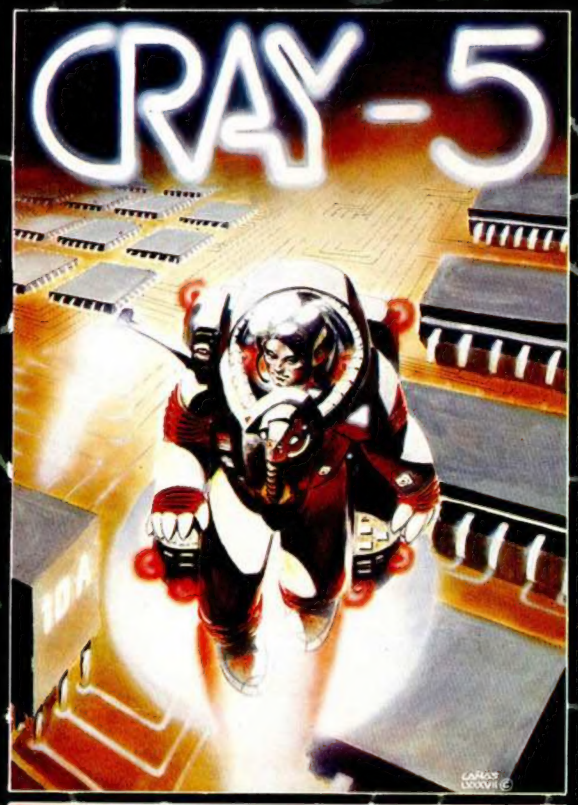
RELACIÓN DE GANADORES DEL CONCURSO «EL MISTERIO DEL NILO»

HARDWARE

CONSTRUYE TU PROPIO TECLADO HEXADECIMAL

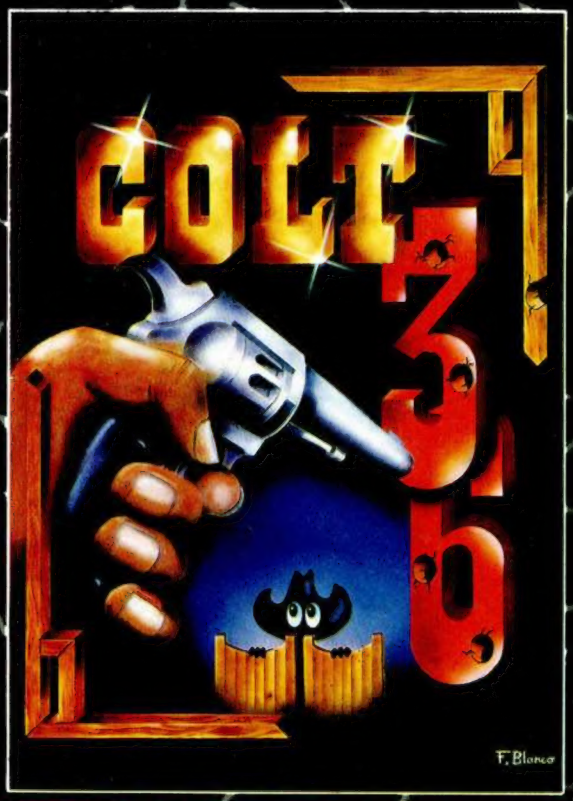
HOBBY PRESS

...YA HEMOS SA
DE LA MADRIGU



CRAY 5

Lo imposible ha ocurrido: Un asteroide ha averiado al superordenador CRAY 5 que controla el generador atmosférico de la colonia. Sin tu ayuda miles de personas están condenadas. ¡AYUDALAS!



COLT 36

Sumérgete en el viejo Oeste y lucha contra bandoleros y tribus indias en defensa de la ley. Sólo el más rápido podrá sobrevivir en este juego que por gráficos y sonido puede calificarse como el mejor programa del Oeste en MSX... ¡DESENFUNDA FORASTERO!

IMPORTANTE

CADA JUEGO INCLUYE UNA PEGATINA, REPRODUCCION EXACTA DEL DIBUJO DE PORTADA

¡¡NO TE LO PIERDAS!!

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 - 2803
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TE

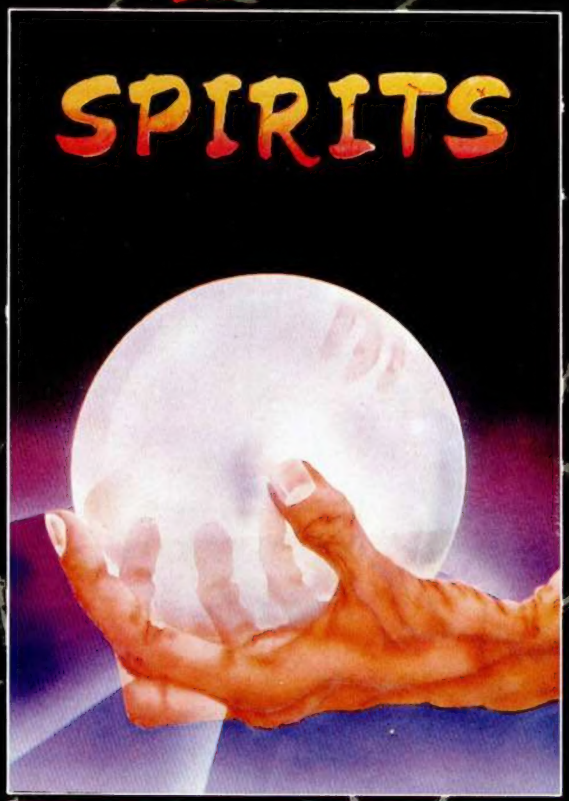
ALIDO
JERA...

Loco SOFT

...Y TE SALIMOS BARATOS
875 PTAS.

SURVIVOR

Adéntrate solo en las entrañas de una nave hostil y asómbrate con sus espectaculares ventanas al espacio con triple scroll estelar. ¿Serás capaz de asumir la responsabilidad de perpetrar una raza en vías de extinción? Sólo tú tienes la respuesta.



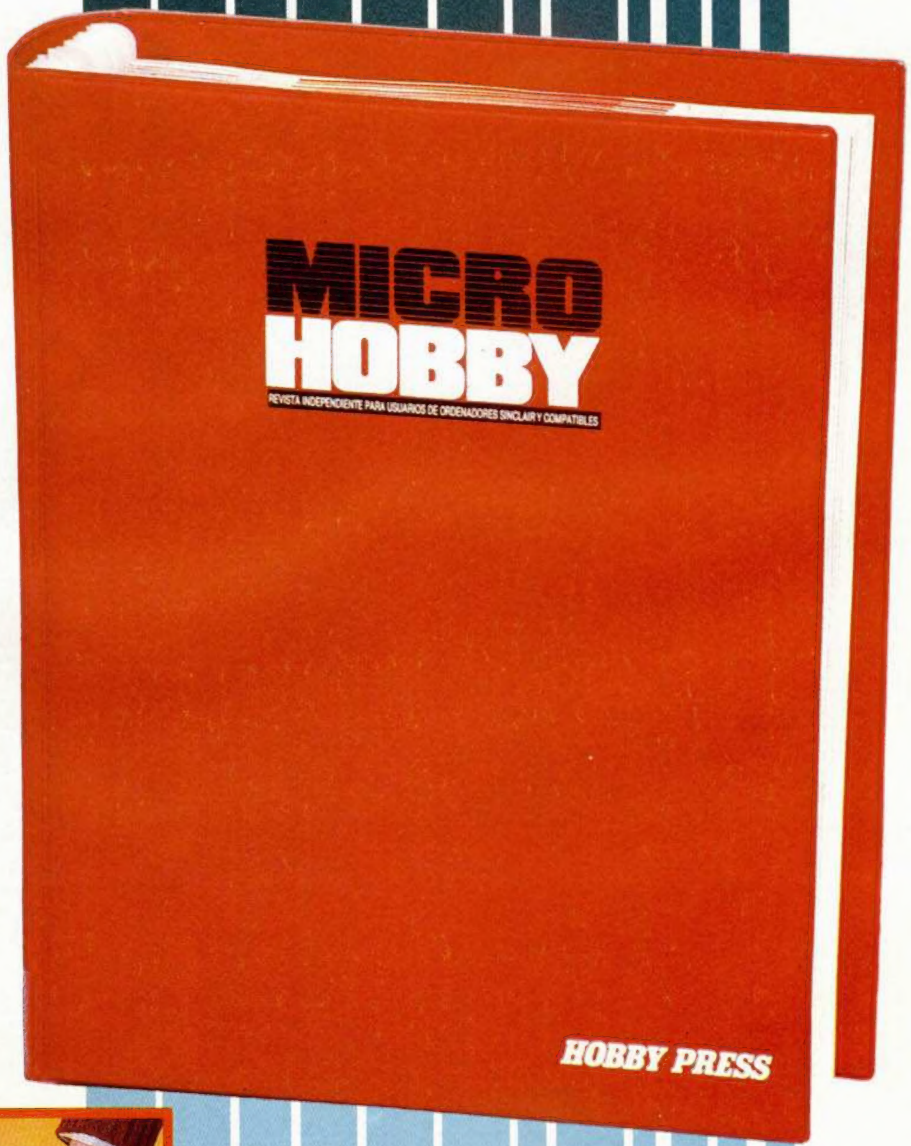
SPIRITS

Si te asusta la magia negra no te atrevas a mirar la esfera mágica donde se esconde la verdad. Adéntrate en este juego y asómbrate con su nueva técnica de seguimiento multipantalla. La magia de Spirits te atrapará sin remedio.

MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
EF. (93) 253 55 60.

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.



Para solicitar las tapas, remítenos hoy mismo el cupón de pedido que encontrarás en la solapa de la última página

No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 129
Del 19 al 25 de Mayo

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.

4 MICROPANORAMA.

7 TRUCOS.

10 PROGRAMAS MICROHOBBY. Basket-Trainer.

13 GANADORES DEL CONCURSO «El misterio del Nilo»

14 NUEVO. Némesis. Think. Sailing. Shaolin's road.

18 HARDWARE. Teclado hexadecimal (I).

21 PIXEL A PIXEL. Club Microhobby.

22 ESTRATEGIA. Inteligencia artificial en el Spectrum (y III).

26 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Fist II.

28 TOKES & POKES.

30 UTILIDADES. Agenda electrónica (y II).

32 CONSULTORIO.

34 OCASION.

Conoce a fondo los pormenores del nuevo éxito de The Edge.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

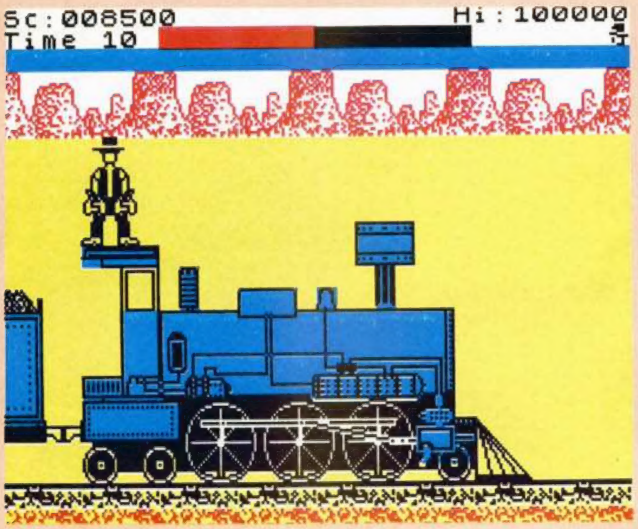
- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

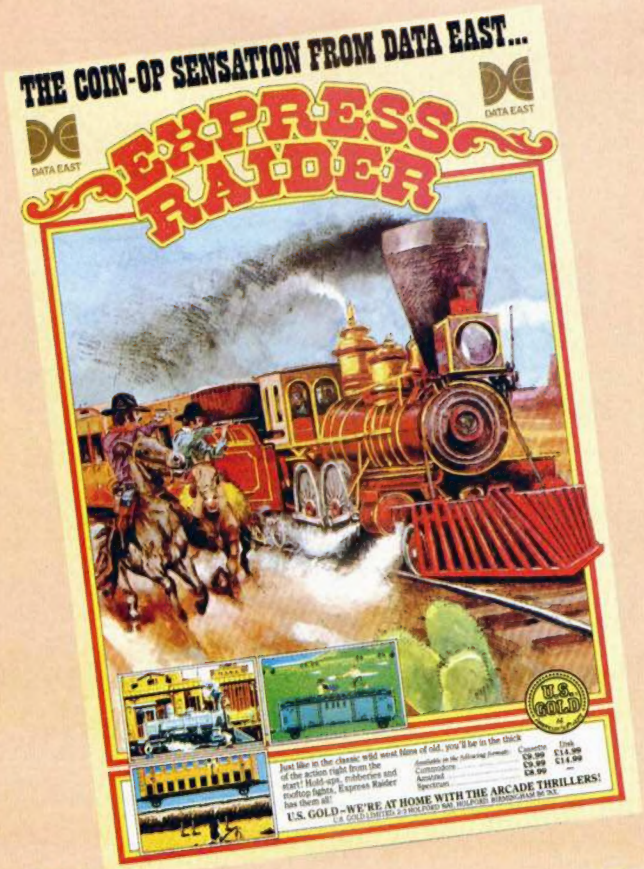
Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redacción:** Amalio Gómez, Pedro Pérez, Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Chema Sacristán. **Portada:** José María Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún Km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245, Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof, Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36.598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

AL LEGENDARIO OESTE CON "EXPRESS RAIDER"

A través de la distribuidora británica U. S. Gold, nos llega a España «Express Raider», un programa de origen húngaro editado por la compañía americana Data East.





Toda esta pequeña confusión de países y nacionalidades, sirve para presentar un arcade cuyo argumento está basado en una conocida máquina e videojuegos y que nos invita a trasladarnos al legendario Oeste y convertirnos en auténticos justicieros de leyenda.

«Express Raider» consiste en un arcade protagonizado por un valeroso sheriff cuya principal afición es la de perseguir a los ladrones de trenes. De esta forma, nuestro héroe deberá demostrar su habilidad tanto en el manejo de las armas como en la lucha cuerpo a cuerpo, todo ello aderezado con los peligros que supone el ir caminando sobre el tren o cabalgar junto a los vagones del mismo.

Este programa es, pues, un programa en la línea de los arcades de acción, compuesto por un considerable número de fases diferentes que le imprimen una gran variedad al desarrollo del programa.

Otro de los aspectos destacados de este juego es la notable calidad de sus gráficos, los cuales poseen una enorme vistosidad, especialmente en lo que al diseño de los vagones y trenes se refiere.

Este programa estará muy pronto disponible en España en sus respectivas versiones para Spectrum, Amstrad y Commodore.

SABOTEUR II

LA VUELTA A

Durell es una compañía de corta pero densa trayectoria en lo que a producción de software se refiere. Uno de sus primeros títulos, Saboteur, la catapultó directamente a la fama y, desde entonces, los éxitos se han venido sucediendo uno tras otro: Thanatos, Deep Strike, etc.

Ahora, cuando ha transcurrido más de un año desde que aparecieran en el mercado sus primeros lanzamientos, Durell vuelve a la carga con un nuevo programa que despertará el interés de todos los usuarios: Saboteur II.

Este juego posee bastantes puntos en común con su genial predecesor, Saboteur, pero también se han introducido en él una serie de innovaciones que le convierten en un programa mucho más completo y variado.

Por ejemplo, y como

En colaboración con RNE en Cataluña

DSE, S. A. PATROCINA UN CONCURSO DE DISEÑO INFORMATIZADO

La emisora catalana Radio 4 de Radio Nacional de España ha convocado a través de su programa «L'Altra Radio» espacio que trata temas de radioafición, DXsismo, Informática, comunicaciones y tecnología, un original concurso basado en el diseño por ordenador del logotipo de la emisora.

Con tal motivo, Radio 4 y DSE, S. A. han llegado a un acuerdo para la entrega de premios a los ganadores de entre los participantes.

DSE, S. A. patrocina la entrega de premios otorgando:

— Dos ordenadores con disco duro «Bondwell BW-36».

— Cuatro ordenadores con dos disquettes «Bondwell BW-34».

— Cuatro ordenadores portátiles con dos disquettes «Bondwell BW-12».

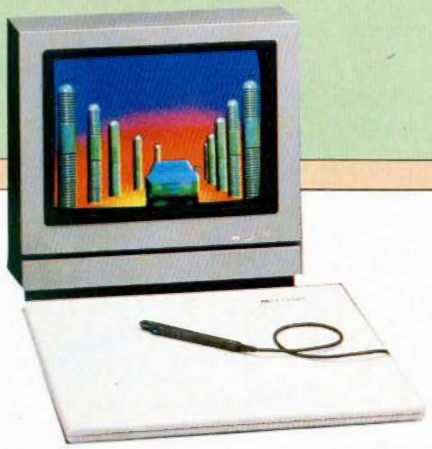
AL ÉXITO DE DURELL

característica más destacable, cabe destacar el hecho de que Saboteur II posee la respetable cifra de más de 500 pantallas, lo que puede dar una idea aproximada de su complejidad. Los diseños de éstas son muy similares tanto a las del anterior Saboteur como entre sí mismas, aunque, a pesar de ello, nos presentan una considerable cantidad de escenarios y lugares diferentes.

Otro de los puntos más curiosos del programa es que, en esta ocasión, el protagonista de la aventura es un personaje femenino, el cual, a pesar de su condición de «sexo débil», va a enfrentarse con contrastado arrojo y fiereza a los numerosos peligros que saldrán a su paso. Esta «saboteadora», al igual que ya hizo su anterior colega, deberá recorrer con rapidez y buen sentido de la orientación una enorme base con la intención de encontrar una cinta grabada con una importante información secreta. Para conseguir dicho objetivo,

también deberá poner en práctica sus conocimientos y habilidades en las artes marciales para tratar de derrotar a enemigos mucho más grandes y poderosos que ella.

Saboteur II ya está siendo comercializado en Gran Bretaña y posiblemente estará disponible para los usuarios españoles antes de que finalice el presente mes.



— Dos impresoras «Newprint I».

Todo ello por un valor aproximado a un millón y medio de pesetas.

Los que deseen tomar parte en este concurso, deberán elaborar un programa informático que dé como resultado la imagen que representa el logotipo de Radio 4, a la que hay que dar animación y poner música.

Las bases detalladas del concurso, el logotipo y la partitura de la sintonía de la emisora como modelo, pueden solicitarse en:

Radio Nacional de España, en Cataluña. Radio 4.

Paseo de Gracia, 1.

08007 Barcelona.

Los trabajos deberán ser presentados en formato digital de ordenador, grabados en soporte magnético, con las categorías «Home Computer», «PC Compatibles» o similares, a la dirección indicada de Radio 4. El plazo de entrega de trabajos (un máximo de cinco por concursante) finaliza el día 15 de junio de 1987.

Aquí LONDRES

Enterprise es el primer título perteneciente a una serie de programas que han resultado ganadores de los premios **Melbourne House.**

Este juego consiste en una excelente combinación de admirables gráficos de vector 3D, comunicación de texto con otros ordenadores y un bien diseñado simulador de vuelo que te facilita aterrizar en todos los planetas en los que transcurre esta aventura espacial.

Enterprise ya se encuentra editado para el Spectrum y pronto estará disponible en las correspondientes versiones para los de Amstrad CPC y Commodore 64.

¿Te apetecería salvar al mundo en 24 horas? Se acabó la espera. Todos los afortunados poseedores de un Spectrum, Amstrad, MSX o Atari ahora podrán hacerlo gracias al último lanzamiento de **Mastertronic, «Flash Gordon»,** el cual ya ha conseguido un alto nivel de éxito en el Commodore 64.

«Now Games 4» es la última recopilación que va a ser lanzada por **Virgin Games.** Esta cinta contiene 5 éxitos de primera categoría y todo ello a un precio especialmente económico. A la cabeza está el increíble **«Dan Dare»** de Virgin, seguido por el juego número uno de la película **«Regreso al futuro».** Asimismo, se ofrece la posibilidad de romper sistemas con **«Hacker»** o de plantearnos unos complicados pensamientos estratégicos con **«Mission Omega»** de Mind Games. Por último, con **«Jonah Barrington Squash»** tendremos la oportunidad de mejorar nuestras cualidades en este divertido deporte. «Now Games 4» se puede conseguir para el Spectrum, Amstrad CPC y Commodore 64, a un precio de 10 libras.

Cheetah está consiguiendo hacerse con el mercado de periféricos musicales para el Spectrum. Su último producto es un **«interface MIDI»** más el software acompañante, con los cuales se consigue llevar a tu ordenador al mundo de la composición musical profesional y todo por un precio de tan sólo **50 libras.**

Para aquellos no familiarizados con MIDI (Musical Instrument Digital Interface) diremos que éste consiste en un lenguaje de comunicación para instrumentos musicales desde micro, gracias al cual se pueden obtener unos resultados sorprendentes, tanto a nivel de composición como de reproducción sonora.

ALAN HEAP

MICROPANORAMA

IMPRESORA STAR GEMINI-160

Star Micronics, compañía multinacional dedicada al diseño y fabricación de periféricos para ordenadores personales, ha elaborado un nuevo modelo de impresora: la Gemini 160.

Sus especificaciones técnicas son las siguientes:

- Método de impresión: impresión matricial por impacto de puntos.
- Velocidad de impresión: 160 cps. o 137 cps.
- Alimentación de papel: alimentación por fricción y por tractor.
- Set de caracteres en tipo estándar:

96 caracteres ASCII, 88 caracteres internacionales, 64 símbolos especiales, 32 bloques de gráficos, 189 caracteres definidos por el usuario.

- Densidades de impresión: normal, doble y cuádruple.
- Tipos de papel: láminas sueltas, papel continuo.
- Dimensiones y peso: 148×392×315 mm; 7,8 kg.
- Interface paralelo: compatible centronics, 7 u 9 bits.
- Interface serio (opcional): RS232C asíncrono.
- Versiones: IBM PC Series, paralelo ASCII internacional y Serie RS232C.

El precio de venta al público aproximado de esta impresora es de unas 52.000 pesetas + IVA.

NUEVO QUICKSHOT II TURBO

Spectravideo acaba de presentar en el mercado un nuevo y sofisticado modelo de joystick: el Quickshot II Turbo.

Las características más destacadas de este joystick de tan ostentoso y sugerente nombre, en relación a las de los anteriores modelos de la compañía, son las que a continuación se detallan:

— Seis micro-switches: con este mecansimo de contacto se consigue un gran aumento de la sensibilidad para la selección de direccionamiento, a la vez que se asegura una vida más larga de los contactos.

— Botón de autodisparo: permite un disparo continuado sin necesidad de pulsar ningún pulsador.

— Dos disparadores: ofrece la posibilidad de disparar con dos botones situados en diferentes posiciones del mando, lo que supone una mayor comodidad para el usuario.

— Mando automático: su diseño ergonómico ha sido pensado para una perfecta complementación con la mano.

— Ventosas adherentes: cuatro potentes ventosas aseguran una perfecta adherencia del joystick a cualquier superfice plana y permiten un completo manejo del joystick con una sola mano.

Otro aspecto destacado de este Quickshot II Turbo es el propio diseño, el cual resulta simultáneamente atractivo y práctico.

Su precio en el mercado es de unas 2.800 pesetas.

LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA		SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	3	–	**ARKANOID.** Ocean	●	●	●	
2	18	↑	**DRAGON'S LAIR II.** Software Proyects	●	●	●	
3	10	↓	**ARMY MOVES.** Dinamic	●			
4	2	↑	**LEADER BOARD.** Imagine	●	●	●	●
5	11	↑	**GAUNTLET.** U. S. Gold	●	●		
6	1	↑	**SHORT CIRCUIT.** Ocean	●	●	●	
7	5	↓	**SUPER SOCCER.** Imagine	●	●	●	
8	6	↓	**FIST II.** Melbourne House	●		●	
9	6	↓	**TERRA KRESTA.** Imagine	●	●	●	●
10	9	↓	**ÉXITOS KONAMI.** Imagine	●			
11	15	↓	**COBRA.** Ocean	●	●		
12	6	↑	**BAZOOKA BILL.** U. S. Gold	●		●	
13	15	↓	**INFILTRATOR.** U.S. Gold	●	●	●	●
14	19	↓	**GREAT ESCAPE.** Ocean	●			
15	10	↓	**BREAKTHRU.** U.S. Gold	●	●	●	●
16	23	–	**ASTÉRIX.** Melbourne House	●		●	
17	16	↓	**DRAGON'S LAIR.** Software Proyects	●	●	●	
18	1	↑	**DEEP STRIKE.** Durell	●	●	●	●
19	27	↓	**WORLD SERIES BASKETBALL.** Imagine	●	●	●	●
20	5	↓	**EL MISTERIO DEL NILO.** Made in Spain	●			

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

TRUCOS

COMBINADO DE PANTALLAS

Si disponemos de dos pantallas que deseamos mezclar, lo más fácil es utilizar la rutina que nos envía Iñaki, desde Bizkaia.

Para utilizarla, debemos, además de tenerla en la memoria del ordenador, cargar una pantalla en la dirección 50000, y otra en la dirección de pantalla 16384.

Después ejecutaremos la rutina con RANDOMIZE USR 23296.

```
  20 FOR f=23296 TO 23317: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  25 PRINT "CARGA LAS PANTALLAS
A MEZCLAR"
  30 LOAD ""CODE 5e4: LOAD ""SCR
EEN$ : PAUSE 0: RANDOMIZE USR 23
296
  40 DATA 33,80,195,17,0,64,26,1
82,18,35,19,125,254,80,32,246,12
4,254,219,32,241,201
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10        ORG  23296
20        LD   HL,50000
30        LD   DE,16384
40 B0     LD   A,(DE)
50        OR   (HL)
60        LD   (DE),A
70        INC  HL
80        INC  DE
90        LD   A,L
100       CP   80
110       JR   NZ,B0
120       LD   A,H
130       CP   219
140       JR   NZ,B0
150       RET
```

LISTANDO ASCII

Averiguar el contenido de la memoria puede ayudarnos considerablemente a resolver un juego o a traducir una utilidad.

Íñigo Knight, de Sopela, Bizkaia, ha desarrollado una rutina que al ejecutarse nos permite visualizar en pantalla los textos que hay en memoria. El programa avanza por la memoria imprimiendo cada uno de los textos hasta que se pulse una tecla, momento en el que se mostrará la dirección en la que se encuentra el puntero.

```
  10 FOR f=23296 TO 23329: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  20 PRINT USR 23296
  40 DATA 62,2,205,1,22,33,0,91,
126,35,254,31,250,8,91,254,128,2
42,8,91,215,56
  50 DATA 8,92,254,32,32,236,62,
13,215,229,193,201
  60 REM SI PULSAS SPACE TE APUN
TA LA ULTIMA DIRECCION DEL ULTIM
O CODIGO ASCII IMPRIMIDO
```

MULTICOLOR

El Spectrum posee una extraña disposición de la memoria de pantalla que impide mezclar más de dos colores en una misma posición de carácter.

Antonio Pérez, de Málaga, nos ha enviado una rutina con la que se consigue que en cada bloque de carácter de la primera línea aparezca más de un color aleatoriamente.

La rutina permite variar desde el ensamblador, en la línea 70, el número de caracteres en los que va a crearse el efecto.

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	F321000001409CC511FE	965
2	57012000ED80C10B78B1	1034
3	20F1FBC9000000000000	725

DUMP: 60000
N.º BYTES: 24

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10        ORG  60000
20        DI
30        LD   HL,0
40        LD   BC,40000
50 OTRA   PUSH BC
60        LD   DE,22526
70        LD   BC,32
80        LDIR
90        POP  BC
100       DEC  BC
110       LD   A,B
120       OR   C
130       JR   NZ,OTRA
140       EI
150       RET
160       END
```

7 COLORES

Juan Carlos Aspillaga, de Arrigorriaga, Vizcaya, nos envía un truco que hemos publicado varias veces, pero en Basic. Con él logramos que aparezca el Borde con los siete colores del Spectrum.

La rutina utiliza el puerto 254, variando el dato mediante OVTs, y para detener su funcionamiento utilizaremos las teclas de las esquinas del Spectrum 48 K, esto es, 1,0,SPACE y CAPS.

```
  10 CLEAR 64599
  20 FOR n=64600 TO 64628
  30 READ a: POKE n,a: NEXT n
  40 DATA 118,175,211,254,6,205,
30,2,29,32,253,16,249,87,62,102,
219,254,31,208,122,60,254,7,32,2
32,24,228,201
```

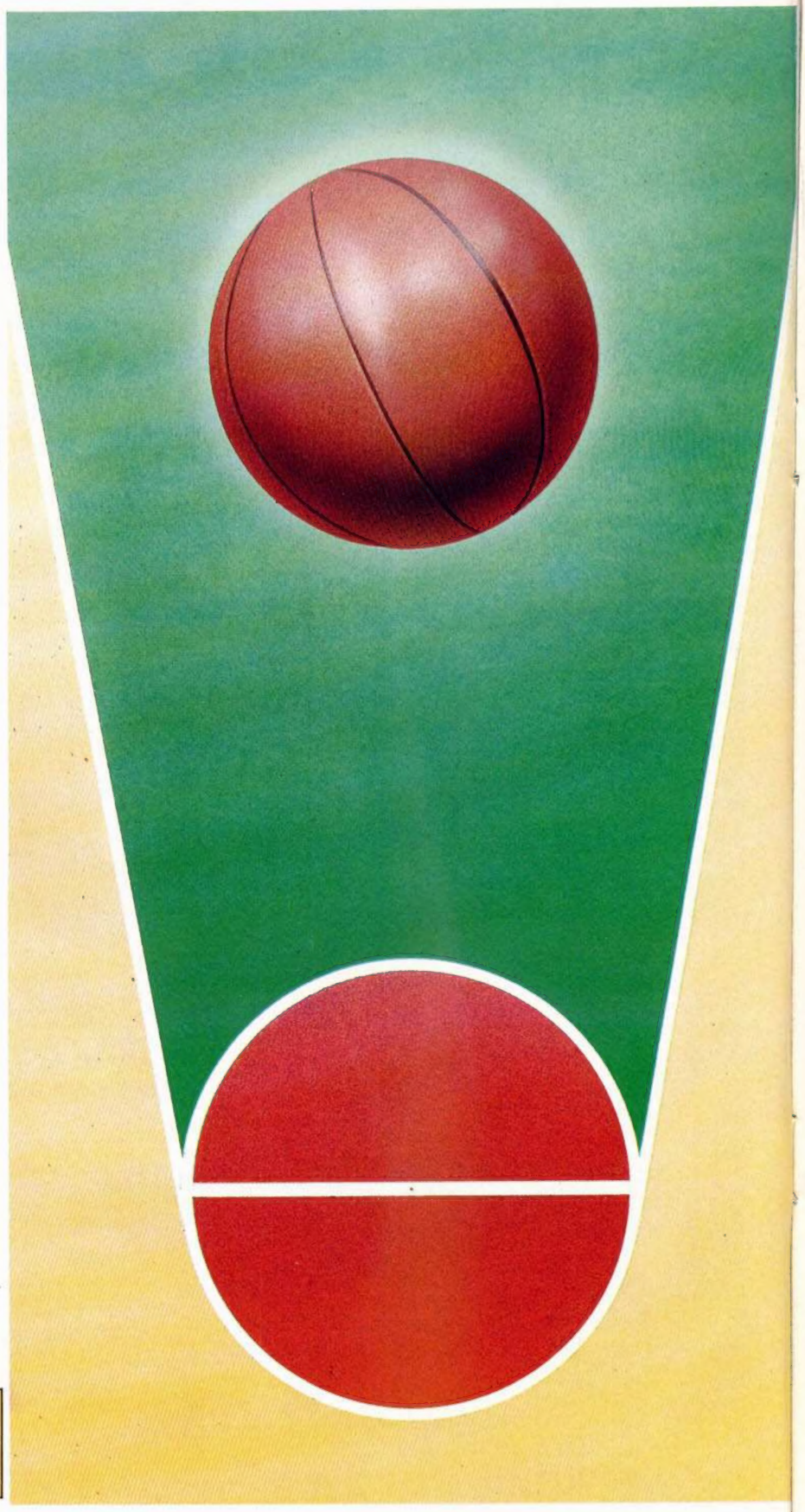
LISTADO ENSAMBLADOR

```
10        ORG  64600
20 REPE   HALT
30        XOR  A
40 BUCLE  OUT  (254),A
50        LD   B,205
60 PAUSA  LD   E,2
70 INTER  DEC  E
80        JR   NZ,INTER
90        DJNZ PAUSA
100       LD   D,A
110       LD   A,#7F
120       IN   A,(254)
130       RRA
140       RET  NC
150       LD   A,D
160       INC  A
170       CP   7
180       JR   NZ,BUCLE
190       JR   REPE
200       RET
```

BASKET-TRAINER

David ENRICH y Víctor MORA

48 K SPECTRUM



Para ser un buen jugador de baloncesto no hay nada más eficaz que un adecuado entrenamiento y dentro de éste, la práctica en los lanzamientos de tiros libres es una de las facetas más relevantes. Nuestro programa de esta semana te ayudará a practicar todo el tiempo que quieras... ¡y sin agujetas!

El juego consiste en realizar lanzamientos a canasta, permitiendo la participación de uno o dos jugadores, con o sin joystick y ganando la partida aquél que más puntos consiga. Cuando juega un solo jugador, el contricante es el ordenador, realizando los tiros aleatoriamente.

Para manejar el balón utilizaremos la tecla de espacio o el botón de disparo, moviendo el indicador que se encuentra a la izquierda hasta el punto deseado. En ese instante dejaremos de pulsar la tecla o el botón de fuego.

Las líneas de los listados de cargador universal que faltan deben introducirse con 20 ceros como datos y 0 como control.

LISTADO 1

```
  20 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 24999
  30 PRINT AT 6,2;"©1987 JANTYCA
R INTERNATIONAL                BASK
ETBALL"
  40 LOAD ""CODE 25000,2035: LOA
D ""CODE 40000,1024: LOAD ""CODE
 63352,2184: LOAD ""CODE 60000,5
54
  50 RANDOMIZE USR 25000
```

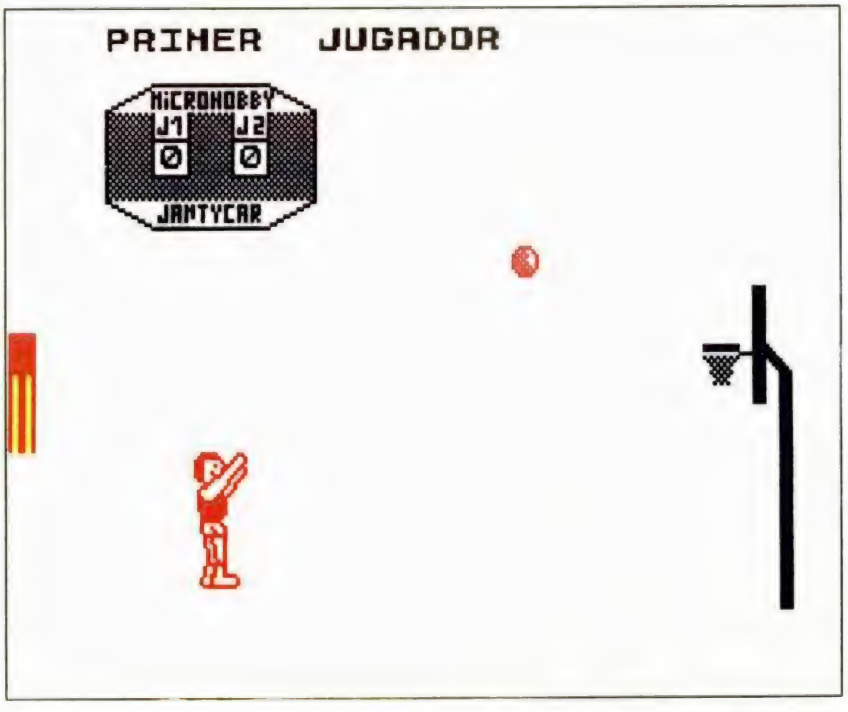
LISTADO 2

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	97327AEA3E02CD011621	882
2	003C113075ED53365C01	709
3	0004EDB021307501 0004	620
4	7EC827E664B677230B78	1165
5	B120F306D07E23AE2B77	1163
6	230B10F73E47324B5C32	706
7	8D5CCDAF0D3E08320D62	857
8	1100421409C018000ED	708
9	B0018000EBED4AEB3A0D	1157
10	623DFE002806320D6218	644
11	E700113D62011D00CD3C	702
12	20115A62011D00CD3C20	564
13	CD60EA060821004011 00	663
14	187E17772231B7AB3FE00	909
15	20F510EDCDAF0D183A16	1027
16	03041102494E5445524E	490
17	4154494FAE414C204241	583
18	53484554424 14C4C1611	633
19	034415649442 0454E52	624
20	4943482026205649 4354	624
21	4F52204D4F52413E0832	616
22	2263110040214 09C0180	596
23	00EDB0018000EBED4AEB	1323
24	3A22633DFE002805 3222	635
25	6318E711D462014E00CD	965
26	3C20CD2363CD59633E00	806
27	32085CCD6B673A085CFE	977
28	0028F9FE31CC2363CFE32	1234
29	CC3E63FE33CC5963FE34	1368
30	CC7463FE30CA916318D6	1405
31	160905312 02D20544543	414
32	4C41444F160B0532202D	453
33	2048454D5053544F4E16	679
34	0D0533202D20554E204A	447
35	554741444F52160F0534	544
36	202D20444F53204A5547	601
37	41444F5245531 6070530	528
38	202D2[illegible]9547415 2003E	548
39	01328F6311326301 0C00	472
40	CD3C20C916090 5120131	602
41	1200160B05323E02328F	363
42	63114D63010C00CD3C20	602
43	C9160B0512013216090 5	344
44	1200313E01329063 1168	544
45	63010C00CD3C20C9160D	645
46	0512013160F05120034	167
47	3E0232906311636 3010C	617
48	00CD3C20C9160F051201	559
49	34160D0512003300003E	223
50	38328D5CCDAF0D3E07D3	1012
51	FE21005936162 1C05936	948
52	1621A05936162 1605936	652
53	1621C8F8227B5C11C263	1062
54	011A00CD3C20181A160C	408
55	1890919293160D1B9495	968
56	9697160D1D851600 1D85	693
57	160A1D85260D3E16D77C	668
58	D73E1ED73E85D7247CFE	1346
59	1520EF2120F8227B5C26	892
60	031E083E05327E64CD83	720
61	642178F7227B5C3E0932	870
62	7E642603CD83643E0932	824
63	7B643E30327C64327D64	882
64	3E00327E642170F9227B	889
65	5CCD7F6401050 0CD3D1F	827
66	2118FA227B5CCD7F6401	989
67	0500CD3D1F21C0FA227B	934
68	5CCD7F64010500CD3D1F	827
69	2168FB227B5CCD7F6401	1070
70	0500CD3D1F3E15D73E01	663
71	D7CD7F643E15D73E00D7	1222
72	3A7E643CFE072827327E	860
73	6418A800000000260F1E	375
74	1416903A7E646F3E16D7	880
75	7CD77DD706047AD71410	1062
76	FB247CB8C818ECAF32F7	1530
77	6411AC4011200CD3C20	705
78	1812160105505 2494D45	451
79	5220204A5547 41444F52	670
80	3E10D73E02D7CDF8643A	1183
81	8F63FE01280CCDDF643A	1135
82	F764FE01284D18EACDE7	1413
83	6418F2D8DFFE10CCF164	1623
84	C93E7FDBFECB47CCF164	1682
85	C93E0132F764C9002110	911
86	FC227B5CCD7F640E0506	958
87	7D78F607D3FE10F900DAF	1415
88	FE0020F1CD336721B8FC	1355
89	227B5CCD7F64010500CD	892
90	3D1FC9CD2A65186B061F	809
91	AF3290653E0132916521	862
92	C04F229265C5CD4267C1	1316
93	10F93E66329065AF3294	1097
94	653E0132916521C04F22	798
95	92653A8F63FE012817DB	1084
96	DFFE10C03A94653C3294	1250
97	65FE1FC8CD3367CD4267	1319
98	18E93E7FDBFECB47C0CD	1590
99	3C673A94653C329465FE	1083
100	1FC8CD3367CD426718E4	1216
101	0000000000CDED66CD40	813
102	683A5769FE0128021811	692
103	3E16D73E05D73E07D73A	923
104	7C643C327C64D7AF3294	1146
105	6511C465011200CD3C20	731
106	1812160105534 547554E	456
107	444F204A5547 41444F52	703
108	3E10D73E04D73A9063FE	1129
109	02285 0ED5FE61EF612FE	1232
110	162802E61C3294650605	632
111	C5CDF864C110F9AF3290	1577
112	6521C04F2292653E0132	799
113	9165061FC5CD4267C110	1063
114	F93E6632906521C04F22	1046
115	92653E013291653A9465	913
116	47C5CD4267CD3367C110	1210
117	F61822AF32F764CDF864	1429
118	3A8F63FE01280CCDDF64	1135
119	3AF764FE01280718EACD	1170
120	E764610F2CD2A65CDED66	1489
121	CD4068 3A5769FE012802	920
122	18113E16D73E05D73E0A	694
123	D73A7D643C327D64D73A	1106
124	7B643DFE002806327B64	857
125	C39D64011900CD3D1FCD	980
126	AF0D3A7D646F3A7C64BD	1053
127	2807380A11C566180611	478
128	D9661803 11B166011400	663
129	CD3C20CD3D1FC3DE6116	1130
130	0A0547414E4120454C20	503
131	4A554741444F52203216	628
132	0A0547414E4120454C20	503
133	4A554741444F52203116	627
134	0A0548412048414249 44	528
135	4F20454D5041544520 21	620
136	B8FC227B5CCD7F640105	1123
137	00CD3D1F2160FD227B5C	928
138	CD7F64010500CD3D1F21	768
139	08FE227B5CCD7F640105	949
140	00CD3D1F2180FE227B5C	1009
141	CD7F64010500CD3D1F21	768
142	58FF227B5CCD7F64C901	1226
143	881308708120FBC93E00	1009
144	32085CC92A92653A9065	943
145	773A9165FE08280D3C32	848
146	916501FF00ED42229265	1086
147	C93E0132916501E006ED	1028
148	4A229265C997CD011606	941
149	8311A967C5D53E16D797	1260
150	D73E05D73E11D73E02D7	1070
151	011500CD7A0010500CD	530
152	3D1FD113C13A085CFE30	973
153	380AFE3530063E02CD01	697
154	16C910CEC36F67202020	950
155	2020202020202020 2020	320
156	2020202020202020494E	407
157	5445524E4154494F4E41	757
158	4C204241534B45544241	681
159	4C4C2020202020202020	408
160	2020202020205052 4F47	504
161	5241 4D412059204D5553	687
162	494341A2056494354 4F	684
163	5220404F52412059 2044	630
164	4156494420454E524943	693
165	4820202020202020475241	482
166	4649434F533A20564943	688
167	544F52204D4F52412020	644
168	2020202020202020202020	320
169	2020202020202020209732	457
170	576932D1683A9465FE03	1119
171	DCF5686F26000E03AF06	916
172	1029173803B93802912C	571
173	10F532D2687D3294651E	1079
174	09160F45CDEA681C157A	829
175	FE00C87BFE1EC8CDD368	1581
176	10EE3AD26847 3A9465E0	1132
177	47CDEA681C7BFE1EC8CD	1454
178	D36810F33AD168FEFF28	1494
179	083A94653C3C3C18033A	580
180	946547CDEA681C147AFE	1207
181	00C87BFE1ED01840CDD3	1319
182	6810EC3EFF32D168AF3C	1271
183	32D2682E017D329465C3	1030
184	6D68C90000C5D5E53E16	1137
185	D77AD77BD73E93D70106	1321
186	00CD3D1FE1D1C1C93E16	1209
187	D77AD77BD73E20D7C93E	1462
188	03C97AFE0C280AFE0B28	947
189	19FE0A281D18B17BFE1B	963
190	CA9769FE1CCA2A69FE1D	1372
191	CA9769C3B8687BFE1D28	1387
192	0BC3B8687BFE1D2831C3	1184
193	B868CD5669060514141 4	755
194	1DC5D5CDEA683E16D7D1	1490
195	147AD77BD73E93D70106	1126
196	00CD3D1FC110E5CDEA68	1279
197	3E01325769C9C9001D06	742
198	04C5D5CDEA683E16D77A	1378
199	D7D11D7BD73E93D70106	1222
200	00CD3D1FC110E60604C5	943
201	D5CDEA683E16D7D11414	1304
202	7AD71D7BD73E93D70106	1135
203	00CD3D1FC110E4CDEA68	1277
204	C9151D18BE0000000000	465

DUMP: 40000
N.º BYTES: 2.035

LISTADO 3

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	00000000000FE003C00	314
2	1E00383FFFFC3F00FC00	971
3	FFF0003C003FFFE00000	1097
4	0000000000000000E33	209
5	FFFC4FF0FE009F0009FF	1503
6	F067FFFC33FFFC4F81FE	1070
7	0000000000000000E00	62
8	9E4F00FE4FFFFE009F00	1238



9	009F004FE0004F81FE4F	1003
10	FFF80000000000000000	503
11	7FC1FE4F00FE4F87FE00	1375
12	9F00009F0027FFFE4F81	1074
13	FE4FBFE0000000000000	748
14	00000000FE00FF003F00	572
15	7C7FFFFE7F81FE01FFF8	1774
16	00FF007FFFF000000000	877
17	003FFFFFFFFFFFFFFFFF	2103
18	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
19	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
20	FF000000007F009E4F	619
21	00FE4FFFFE009F00009F	1160
22	004FE0004F81FE4FFFF0	1339
23	0000000000000003FFF	318
24	FC7F00FE7F87FE00FF00	1404
25	00FF003FFFFE7F81FE7F	1464
26	9FF00000000000000000	399
27	0000FE03FFC07F80FEFF	1468
28	FFFF7F81FE07FFFC03FF	1792
29	C07FFFF8000000000020	854
30	D895CD4D5F57F7FF5FFD	1679
31	FF555F5555FFF55FFFF5	1700
32	57F7FF5FD5FF4C9DC100	1578
33	00000000FF809E4F00FE	874
34	4F8FFE009F00009F004F	921
35	E0004F81FE4FFFE00000	1244
36	00000000000003FFFFC7F	697
37	00FE7F83FE00FF0000FF	1276
38	001FFFFE7F81FE7F8FF8	1568
40	FE07FFE07F80FEFFFFFF	2014
41	7FC3FE0FFFFE07FFE07F	1713
42	FFF80000000000021155C	649
43	914ABEAFEBFEAFFAFEAA	1922
44	BFAAAAFFEAAFFAAAAFEB	2025
45	FEAFABFED1508100000	1272
46	0000FF819E4FFFFE4FBF	1400
47	FE009F00009F004FE000	875
48	4FFFFE4FFF8000000000	1050
49	00000001FFFF87F00FE	915
50	7F83FE00FF0000FF001F	1053
51	FFFE7F81FE7F87FC0000	1533
52	0000000000000000FE0F	269
53	FFF07FC0FEFFFFFF3FC3	2091
54	FC1FFFFE0FFFF07FFFF8	1932
55	0000000020995C89CD	619
56	5F5FD5FF5FFFFF555F55	1528
57	557FD55FF5555FD5FF5F	1508
58	D7FD4958810000000000	758
59	FFC19E4FFFFE4F9FFE00	1686
60	9F00009F004FF0004FFF	971
61	FE4FFE00000000000000	587
62	00000FFFF83F00FC7F81	1089
63	FE00FF0000FF000FFFFE	1288
64	3F81FC7F83FE00000000	956
65	000000000000FE1FFFF8	788
66	7FC0FEFFFFFF3FE7FC1F	1916
67	FFFE1FFFF87F9FFC0000	1581
68	0000002051DC854ABEAF	905
69	AAFEAFFFFEAABFAAAABF	2000
70	EAAFEAAAAFABFEAFAFFE	2017
71	C5508100000000000FFF3	904
72	1E4FFFFE4F9FFE009F00	1269
73	009F004FFFF04FFFFE4F	1400
74	FF000000000000000000	255
75	03FFF01F00F87F81FE00	1287
76	FF0000FF0007FFFC1F81	1184
77	F87F81FE000000000000	758
78	00000000FE1FFFF87FE0	1139
79	FE7FFFFE1FE7F83FFFFE	1972
80	1FFFF87F87FC00000000	1048
81	0021915SD94D5F5F55FF	1087
82	5FFFFFF555F55557FD55F	1390
83	F5555FD5FF5FDFFD5890	1696
84	810000000007FFE3E4F	651
85	FFFE4F8FFE009F00009F	1303
86	004FFFF84FFFFE4FFF80	1632
87	000000000000000000FF	255
88	C01F00F83F00FC007E00	912
89	007E0001FFF81F00F83F	972
90	00FE0000000000000000	254
91	00009E33FFFC4FE0FE3F	1336
92	9FFC13FFF833FFFE33FF	1799
93	FC4F83FC00000000003F	777
94	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
95	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
96	FFFFFFFFFFFFFFFFFF00	2295
97	000000007FC07E4F00FE	778
98	4F8FFE009F00009F0067	897
99	FFFC4F81FE4FFFC00000	1495
100	00000000000007E000E	140
101	00701E0078003C00003C	382
102	0000FFF00E00701E007C	775
103	00000000000000000000	0

DUMP: 40000
N.° BYTES: 1.024

LISTADO 4

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	FF00AEAAEAAAAE00FF00	1432
2	CCAACCAACC00C030ACA3	1527
3	404040000000000000C030	432
4	0C03AA56AA56AA56AA57	1040
5	00272127A4E700FF6A55	952
6	6A556A556AD5AB55AB55	1213
7	AB55AB55AA56AA56AA56	1280
8	AA560003C464A52623C00	700
9	6A556A556A556A55AB55	1020
10	AB55AB55AB55AA57AA55	1280
11	AA55AA5500FFAA55AA55	1275
12	AA556AD5AA55AA55AA55	1339
13	AB55AB55AB55AB5500AE	1198
14	A848484E00FF00EEAAEE	1291

15	ACAA00FF00000000030C	612
16	30C0030C30C000000000	495
18	0000030C30C0030C32C3	515
19	02020200FF00AE88A8A8	907
20	AE00FF00EEAAEACAAE00	1447
21	AAD5AAD5AAD5AAD5AA56	1788
22	AA56AA56AA5700262A22	883
23	A2E200FF6A556A556A55	1216
24	6AD5AAD5AAD5AAD5AAD5	1851
25	AA56AA56AA56AA56003C	1084
26	464A52623C006A556A55	766
27	6A556A55AAD5AAD5AAD5	1531
28	AAD5AA57AA55AA55AA55	1405
29	00FFAA55AA55AA556AD5	1339
30	AA55AA55AA55C0300C03	1020
31	0000000000000000C030	240
32	0C03002E2A2EAAEA00FF	808
33	00AEE4A4A48400FF0000	1117
34	00000000000007070005	19
35	02010001FFFF0055AA54	853
36	A8540F0FFF0F0F0F0F0F	612
37	80C0E0F0783C1E0F0000	1009
38	0000000000000A850A800	416
39	00000000F0F0F000000	45
52	00003E7FE0E2E8E4E364	1426
53	00008040808000000000	448
54	00000000000000000001	1
55	020202011E7FC7476371	646
56	787C0000808789C10638	947
58	0000000000000BF7F3F20	413
59	24221F12C0C000804040	759
60	C0200000000000000000	224
61	00000000000001062225	78
62	242444C8302010088444	644
63	24243C24000000000000	168
64	0000081010 0E01000000	55
65	40700808F00000044C7	699
66	80807F00000000804040	639
67	80000000000000000000	128
69	0F1F38383A393819 80C0	674
70	20902020C00000000000	432
72	0000070F111010112320	155
73	80C0E0F0F0FFF11E0000	1550
75	00000000100F0F080908	71
76	070810E0C0201090F0C8	1079
78	00000000000008080909	34
79	090F0909C8C44424243C	638
80	24240000000000000000	72
81	00000000000000000910	25
82	100F00000004E8181FE	621
85	00000000000000000307	10
86	0E0E0E0E0E06E0F00824	584
87	08483040000000000000	192
89	0103040C0C0C0607E0F0	521
90	78787E0101FF00000000	623
92	00000303030202020102	18
93	F8F8F00084424FC440000	1168
95	00000000010000000102	4
96	050444C64585509192FC9	759
98	00000000000004040808	24
99	0700000049711010FF00	480
100	000000E01010E0000000	480
102	00000000000000010303	7
103	0303030 1F8FC8289A292	1085
104	8C900000000000000000	284
106	01010101020278FC1E0E	424
107	0F1F3F0100000000000F0	350
108	10E00000000000000000	240
109	010000000000000001FE	256
110	FC8291897F8C00000000	931
111	00000080000000000000	128
113	8C8C949292F392928040	1447
114	404040C0404000000000	512
115	00000000000101000000	2
116	0000940808FF00000000	419
117	E01010E0000000000000	480
119	00000003E7FE0E2E8E4	1099
120	E3640000804080800000	775
122	000000000001E3F4747	235
123	6371787C000080FC82FF	1221
124	01020000000000000000	3
125	00000000000000003F3F	126
126	3F2024221F14FE800180	727
127	4140C140104010401040	626
128	10400000000000000000	80
129	14120A0A0A090F124041	239
130	43474647C64300E09048	984
131	8848A8D0000000000000	584
132	000012162424 1F000000	143
133	41780404F800000E000	665
136	00003E7FE0E2E8E4E364	1426
137	00008040808000000000	448
139	000000001E3F47476371	447
140	787C000E81C789C10638	1077
141	00000000000000C00000	192
142	0000000000003F3F3F20	221
143	24221F14C58E0D8E4D47	763
144	C3402090109050A0C000	1027
145	00000000000000001412	38
146	0A0A0A090F1244414441	338
147	4441C441400040004000	586
148	40000000000000000000	64
149	12162424 1F0000004078	327
150	0404F800000000000000	256
153	3E7FE0E2E0E4E3640000	1418
154	8040878A142500000000	522
155	C040803C000000000000	444
156	00001E3F474370787E7F	716
157	4981C2840810 20C052E9	1139
158	D1E9D57A3C0000000000	837
159	000000003F3F3F202422	291
160	1F14C0800080 4040C040	883
162	0000000000014120A0A	58
163	0A090F12404040404040	436

164	C0400000000000000000	256
165	00000000000000001216	40
166	24241F00000040780404	295
167	F8000000000000000000	248
169	0000000000000003E7F	189
170	E0E2E0E4E36400008040	1421
171	8F92142500000000C040	602
172	BC520000000000000000	270
173	1E3F474370787E7F2A4A	832
174	D498287040C0E9D1E9D5	1660
175	7A3C0000000000000000	182
176	00003F3F3F2024221F14	342
177	C0800080 4040C0400000	832
179	0000000014120A0A0A09	77
180	0F12404040404040C040	673
182	00000000000012162424	112
183	1F000000407804 04F800	471
186	0000000000003E7FE8E4	649
187	EAE1EB660FF4BA743A19	1440
188	1E3F0080404040408000	605
189	00000000000000001838	80
190	4041637F7F7F284890A0	1025
191	C0C0C0C0000000000000	768
193	3F3F3F2024221F14C080	662
194	0080 4040C04000000000	512
196	000014120A0A0A090F12	110
197	40404040 40 40C0400000	640
199	00000000121624241F00	143
200	000040780404F8000000	440
203	000000003E7FE0E2E0E4	1091
204	E364060991 62C5891224	973
205	3C52E9D1E9D57A3C0000	1212
206	00000000000018304041	201
207	637F7F7F284890A0C0C0	1280
208	C0C00000000000000000	384
209	00000000000000003F3F	126
210	3F2024221F14C0800080	664
211	4040C040000000000000	384
213	14120A0A0A090F124040	238
214	40404040C04000000000	512
216	000012162424 1F000000	143
217	40780404F80000000000	440
219	00000000000000000000	0

DUMP: 40000
N.° BYTES: 2.184

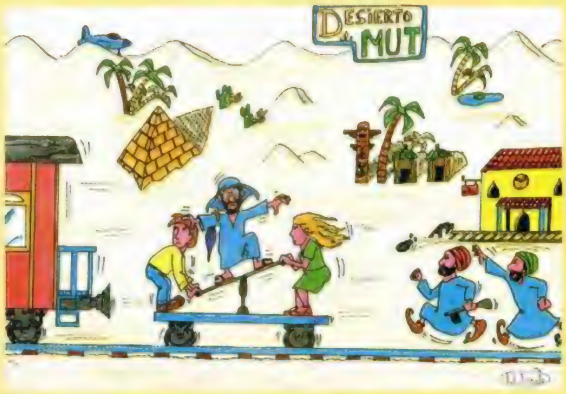
LISTADO 5

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	212FEC227BEA2147EC22	1081
2	7FEAF3CDA7EACD8E021C	1587
3	28F7FBC900000360EA30	1120
4	EC48EE48ECEE5E235613	1326
5	1AFE402812722B73C97E	1001
6	C60C5F16002134EB1966	774
7	2E01C9235E23562B2B18	608
8	E1217BEACD84EA3278EA	1590
9	217FEACD84EA3279EA21	1403
10	78EACD91EAC813DA6AEB	1719
11	E52179EACD91EAD17C3D	1595
12	20047A3D28423A83EA4F	827
13	06003A7AEA083A7AEADD	1063
14	6216100000081DD3FE20	670
15	17DD5CAA082DC20BEBD3	1210
16	FE6CAA10EA0CC2E7EAC9	1654
17	6164616D28FE082DCAF5	1197
18	EAD3FE000010D40CC2E7	1364
19	EAC93A83EA2F4FC5F506	1432
20	00E5210000CB2ECB2ECB	963
21	2E00E110F20DC21FEBF1	1243
22	C1C9FFF0E3D7CBC0B4AB	2077
23	A1979088807 9726C6660	1261
24	5B56514C4844403D3936	710
25	33302D2B282624222 01E	397
26	1C1B191817151413121 1	222
27	100F0E0D0C01F53A79EA	729
28	57F1CD8DEBFEFF2828FE	1755
29	C0CADFEB06044B171717	1006
30	1717DCA2EBD41BEB10F7	1400
31	C9F53A83EA2F474FC601	1265
32	CB2FCB2F5FFE0020011C	910
33	F1C9F5E5C53A7AEA0600	1533
34	21E803CB0AD2D1EB23CB	1373
35	46CACDEBCBE7EE83EE83	1884
36	D3FE0005C2ADEB0DC2AD	1452
37	EBC1E1F1C9CBA718ED37	1781
38	D20000D20000D2000000	630
39	0018E15816002117ECED	888
40	5A7E47210300C5110100	538
41	E5CDFEEBE111FF00ED5A	1747
42	C110EFC97DCB3DCB3D2F	1349
43	E6034F0600DD21D103DD	1005
44	093A7AEACDD403F3C90C	1299
45	6C0D0D0E0E0E0F0F0F10	141
46	10111112121313141415	185
47	15151616F6F629F8F8F8	1363
48	29F9F9F92929F6F629F8	1651
49	F3F8F3F8F3F840002929	1625
50	29292929292929292929	410
51	29292929292929292929	410
52	29291A1A291C1C292828	352
53	2829291A291C1C291D1D	344
54	2921212129291A1C2921	350
55	2121291A292121292323	351
56	1E1C1F40000000000000	153

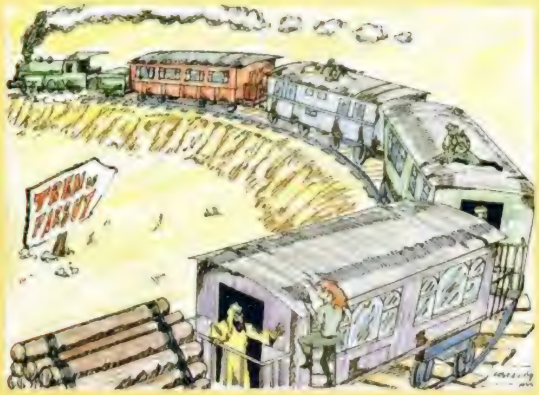
DUMP: 40000
N.° BYTES: 554

CONCURSO "EL MISTERIO DEL NILO"

JOSÉ I. ASTORGA MACIAS.



DAVID FRAILE VIEYTO



JOSÉ A. CALLEJA CAMINO

JOSEFA HERRERA RODADO

RELACIÓN DE GANADORES

1.os PREMIOS. 20.000 ptas.

1.ª FASE:
José I. Astorga Macias
Cádiz

2.ª FASE:
David Fraile Vieyto
Madrid

3.ª FASE:
José A. Calleja Camino
S. Cristóbal de los Ángeles

4.ª FASE:
Josefa Herrera Rodado
Sevilla

El concurso «El Misterio del Nilo» ha llegado a su fin y los juicios han sido emitidos. Los componentes de Made in Spain, junto a algunos miembros de nuestra redacción, lo han tenido francamente difícil a la hora de elegir los ganadores, pues, si bien el número de dibujos no era excesivamente elevado, sí lo era la calidad de los mismos.

Los componentes de este improvisado jurado eran conscientes de la desigualdad del concurso, debido a que en él podían participar dibujantes de muy diferentes edades y condiciones. Por esta razón, además de la calidad de los dibujos, se ha valorado la originalidad de los mismos, así como también se ha tenido muy en cuenta la medida en que los diseños se ajustaban al propio juego.

Sólo nos resta felicitar a los ganadores y agradecer la participación del resto de concursantes. Enhorabuena a todos.

Por cuestiones de espacio, esta semana sólo ofrecemos los 4 primeros ganadores.

2.os PREMIOS. 5.000 ptas.

1.ª FASE:
Josefa Herrera Rodado
Sevilla

2.ª FASE:
José A. Calleja Camino
S. Cristóbal de los Ángeles

3.ª FASE:
Juan José Díaz Tellez
Zaragoza

4.ª FASE:
José I. Astorga Macias
Cádiz

PREMIO ESPECIAL
20.000 pesetas
José M. Fernández Melón
Valladolid

LO NUEVO

LA ESPERANZA DE NÉMESIS

Konami vuelve al Spectrum con una nueva versión de un programa de las máquinas de videojuegos. Ésta su última creación responde al nombre de Némesis y consiste en un superadictivo arcade de ambientación espacial.

NÉMESIS

Arcade

Konami

Con los nervios aún en tensión, comenzamos a escribir este comentario, y en nuestro ánimo se centra la intención de acabarlo lo antes posible para seguir jugando con este sensacional Némesis.

Konami, (ahora ya sin la ayuda de su habitual conversora, Ocean), ha puesto el dedo en la llaga y ha realizado un fantástico arcade espacial, con el que se nos ofrecen horas y horas de auténtica emoción.

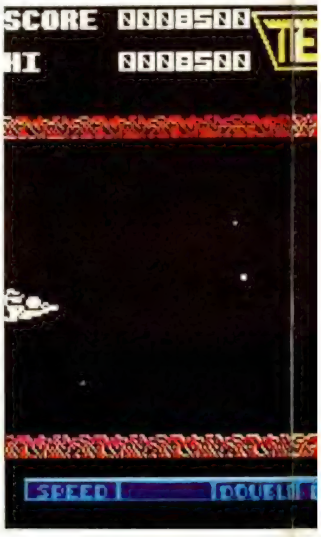
Némesis es el prototipo de arcade a la antigua usanza, en la más pura línea de «nave móvil dispara contra todo lo que se mueve», pero que, por su impecable realización y por la introducción de una serie de elementos originales en su desarrollo, se ha conseguido convertirle en un juego con un nivel de adicción poco habitual.

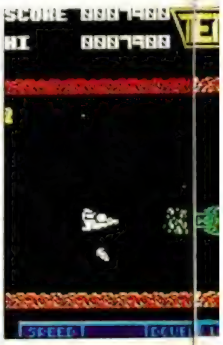
El argumento de Némesis es simple como la vida misma: los habitantes de una galaxia llamada Bacterión han invadido un planeta vecino y han sometido a sus habitantes; los pobladores de Némesis han puesto en un experto piloto todas sus esperanzas de salvación. Ese piloto, por supuesto, eres tú.

Para alcanzar este objetivo, dispones en un principio de unos medios relativamente escasos: una nave dotada con el armamento convencional, tu habilidad y reflejos y unas considerables ganas de jugar. No es mucho para empezar, pero suficiente para afrontar la aventura e intentar ir mejorando paulatinamente tu situación.

De esta forma, nada más comenzar el juego y cuando apenas has tomado el control de los mandos de tu nave, comenzarán a atacarte varios grupos sucesivos de enemigos. En un principio, su movimiento resulta un tanto extraño, pero al cabo de un corto espacio de tiempo, podrás comprobar que, si comienzas a disparar contra ellos nada más aparezcan en la pantalla, acabarás con ellos fácilmente. Lo interesante de eliminar a estos primeros enemigos es que si destruyes a la escuadrilla al completo, podrás usurparles el armamento que llevaban consigo.

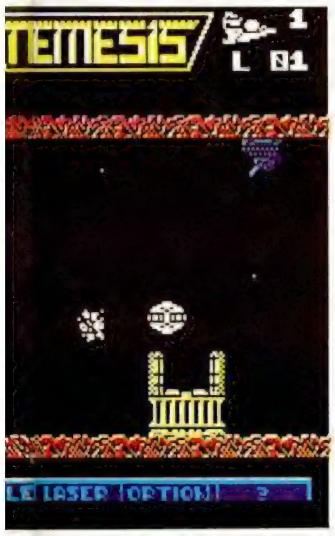
En la parte inferior de la pantalla, verás que se encuentra un pequeño tablero en el que se pueden leer los siguientes mensajes: speed (velocidad), missile (misil), double (doble), láser, option (opción) y una interrogación. Pues bien, cada vez que destruyas a una de estas patrullas que aparecen al principio de cada partida y recojas las cápsulas que se desprenden de éstas, se irán iluminando





sucesivamente estas palabras. Así, podrás disponer en determinados momentos de los diferentes tipos de armamento que representan: aumentar la velocidad, misiles aire-tierra, doble disparo, láser, una nave gemela que te seguirá en todo momento y que disparará a la vez que tú y, por último, cualquier otro elemento sorpresa, como puede ser una barrera defensiva. La mayoría de estos elementos puden ser utilizados simultáneamente, por lo que nuestro poder ofensivo puede llegar a multiplicarse por tres o por cuatro.

Una vez que haya finalizado esta primera fase de, digamos, recopilación de armamento, se puede decir que es cuando comienza verdaderamente el juego. A partir de este momento se irán sucediendo una serie de fases y escenarios repletos de peligros, en los que vamos a encontrar una fastuosa fuente de diversión.

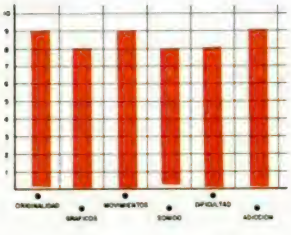


Aquí es donde nuestros reflejos y destreza se van a poner verdaderamente a prueba, pues a lo largo de nuestro camino nos van a disparar desde todas direcciones y con todo tipo de artefactos: cañones, naves de diferentes clases, misiles..., todos ellos simultáneamente y cada vez en mayor número e intensidad. La emoción aumenta por momentos hasta cotas insospechadas.

Simultáneamente al desarrollo de estas fases, también podremos ir modificando nuestro armamento haciendo uso de un sistema parecido al anterior, aunque en estas fases nos va a resultar bastante más complicado debido al gran número de enemigos al que vamos a tener que enfrentarnos.

Hablando desde un punto de vista más técnico, hay que decir que Némesis se presenta en la pantalla con un buen y rápido scroll lateral que se mantiene durante todo el desarrollo del juego. Por otra parte, sus aspectos gráficos no son excesivamente destacados en cuanto a lo que al diseño se refiere, si bien hay que señalar en su favor que el movimiento de las naves y el resto de elementos que forman parte del programa, es excelente. A pesar de todo, no se puede afirmar, ni muchos menos, que los gráficos supongan un inconveniente para la valoración global del programa, pues, aunque no son muy brillantes, la verdad es que cumplen su misión a la perfección.

En definitiva, Némesis posee todos los ingrediente para convertirse en una auténtica estrella y puede ser considerado como uno de los juegos más adictivos del año.



SOBRE LAS OLAS

SAILING

ZX SPECTRUM 48K/128K/+

No cabe duda de que el tema más tratado por los juegos de estrategia es el correspondiente a los simuladores de vuelo. Con este argumento existen ya en el mercado un considerable número de programas comerciales, así como otros correspondientes a la simulación del manejo de motos, coches e incluso submarinos. Sin embargo, hasta el momento no existía ningún juego para el Spectrum cuyo argumento nos invitara a subirnos a bordo de un barco de vela.

SAILING
Simulación
Activision

Con «Sailing», los amantes de este bello y arriesgado deporte, ya tienen la oportunidad de vivir toda la emoción que les brinda la práctica de su especialidad favorita, sentados cómodamente frente al monitor de su televisión.

El programa comienza con un menú en el que se nos permite seleccionar el tipo de barco que vamos a utilizar. De esta forma, podremos modificar aspectos tales como el material del casco (aluminio, madera o fibra de vidrio), así como el tamaño y longitud de los componentes, entre los que se encuentran la eslora, la vela de foque, línea de flotación, altura lateral del barco y las alas de la quilla.

Una vez hayamos seleccionado las condiciones que consideremos oportunas para que nuestro yate posea una mayor estabilidad o alcance velocidades más rápidas, comienza el desarrollo de la competición propiamente dicha.

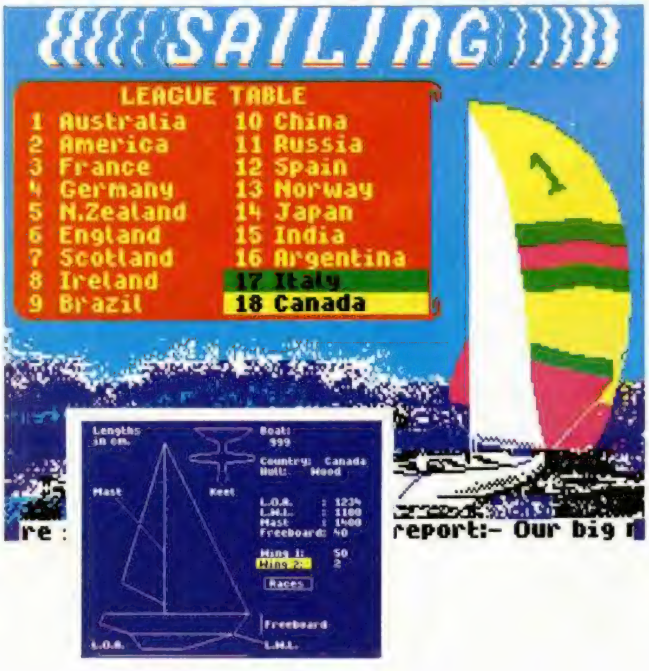
Antes de echarnos a la mar, deberemos elegir el país al que queremos representar y acto seguido, se nos indicará contra el que vamos a competir.

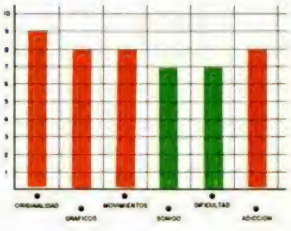
La carrera consistirá en bordear las boyas que se nos indiquen en el mapa de la zona que aparece en nuestro radar y tratar de llegar a la meta antes que nuestro contrincante.

Para conseguir dicho fin tendremos que actuar como si estubiéramos a bordo de un yate real; es decir, que una vez que ya hayamos construido el barco a nuestro gusto, tan sólo tendremos que preocuparnos de manejar el timón con habilidad y de elevar la vela correctamente para aprovechar al máximo las ráfagas de viento.

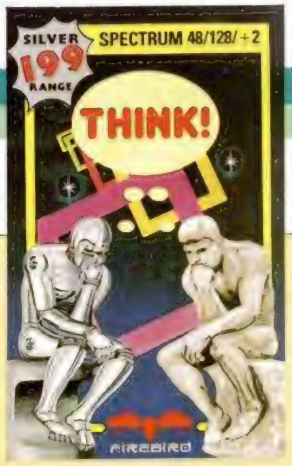
A pesar de todo el argot técnico que hemos utilizado, no penseís que «Sailing» es un programa complicado o que está destinado exclusivamente a los profesionales de la vela, pues la verdad es que con la práctica y la ayuda de los consejos que se nos dan en las instrucciones, poco a poco iremos aprendiendo a conocer y dominar los factores y elementos que influyen directamente en la navegación.

En resumen, podemos decir que «Sailing» es un excelente juego de simulación náutica y que, tanto su realización como sus gráficos, son sensacionales. A pesar de que no se trata de un programa de acción, consigue atraer por completo la atención del jugador y se convierte en un juego muy adictivo.





LAS 4 EN RAYA



THINK
Estrategia
Firebird

«Think» es un juego que lleva ya bastante tiempo en el mercado. Este programa fue diseñado por Tigress Designs bajo licencia de Ariolasoft, pero ahora vuelve a ser reeditado bajo el sello Silver de Firebird, que, como sabéis, corresponde a la serie de software barato de la mencionada compañía.

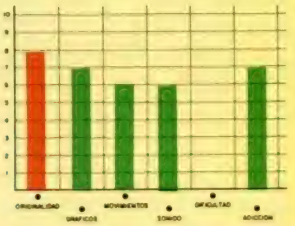
«Think» es un programa puramente de estrategia, en el cual se simula el desarrollo de una partida de un juego similar a las tradicionales «Cuatro en raya», aunque con algunas ligeras modificaciones.

Al inicio del juego aparece un menú en el que debemos seleccionar los factores que van a influir en el mismo, tales como: uno o dos jugadores, velocidad de movimiento, colores de las fichas y tablero, sonido, carga y grabación de una partida anterior, joystick o teclado, etc... Igualmente, en menús posteriores, podremos seleccionar entre siete niveles diferentes de dificultad, así como elegir el jugador que va a mover primero.

Una vez hayamos señalado los factores deseados, comienza el desarrollo del juego propiamente dicho. En la pantalla se presenta un tablero de 6×6 junto a un pequeño menú formado por seis iconos diferentes, los cuales nos van a servir para, por ejemplo, repetir las últimas jugadas, recibir ideas o reiniciar el juego.

El mecanismo de las partidas consiste en que cada jugador coloque cuatro de sus fichas alineadas, bien en vertical, en horizontal o en diagonal. Las fichas sólo pueden ser colocadas desde la fila inferior o la columna derecha y cada vez que se introduce una, se desplazan una posición el resto de fichas que se encuentren en ellas.

Como veis, la concepción de «Think» es bastante sencilla, pero su desarrollo resulta sumamente interesante, en especial para aquellos que gustan de ejercitar su inteligencia. Un juego bien pensado, fácil de manejar y correctamente realizado.



EL ARTE DEL SHAO-LIN

SHAO LIN'S ROAD
Arcade
Konami

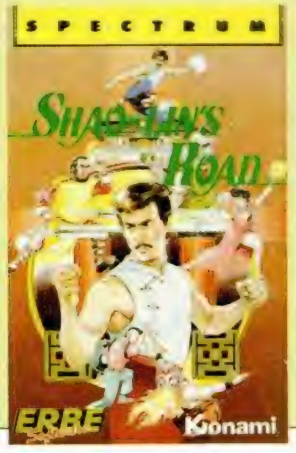
Cada vez son más numerosos los programas que utilizan como argumento central alguna de las múltiples artes marciales existentes. «Shao Lin's Road» es otro programa más que se añade a esta extensa lista y que, por su mediana calidad, pasa a ocupar una posición intermedia en la imaginaria lista de éxitos de arcades orientales.

En este juego, tú representas el papel de Lee, un joven que, tras largos años de aprendizaje y entrenamiento, ha conseguido aprender todos los secretos del arte marcial denominado Chin's Shao-Lin.

Según parece, estás atrapado en el templo de una secta enemiga y tu objetivo será el escapar de allí lo más rápidamente posible, para lo cual deberás entrentarte a los cientos de expertos guardianes que han sido especialmente adiestrados para tu custodia.

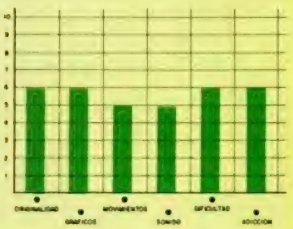
Para defenderte de sus ataques cuentas con tu golpe favorito: la patada en el rostro, y si quieres abrirte paso entre estos guardianes, deberás hacer uso de ella durante todo el desarrollo del juego.

Sin embargo, además de este contundente golpe, podrás utilizar para tu defensa algunos objetos mágicos, tales como bolas de fuego o ruedas destructoras que, esporádicamente, irán apareciendo en las diferentes estancias del templo.



El desarrollo de «Shao Lin's Road» puede resultar ligeramente adictivo en un principio, pero no cabe duda de que, a la larga, se hace monótono y aburrido al no poder disponer de una mayor variedad de golpes y tener que ceñirnos prácticamente a la técnica de la patada.

Por otra parte, su puesta en escena no es de lo más brillante de lo que hemos visto en este tipo de juegos, pues tanto los diseños de los personajes como los movimientos de los mismos, adolecen de una sensible falta de calidad. Un programa mediocre, tanto en su realización, como en su desarrollo.



CONSTRUYE TU PROPIO TECLADO HEXADECIMAL (I)

Primitivo de Francisco

Los listados en Código Máquina que publicamos en MICROHOBBY son cada vez más largos como consecuencia directa de corresponder a programas más elaborados. Sin embargo esto ofrece la contrapartida de una mayor inversión de tiempo para introducirlos en el ordenador. Para resolver en gran medida ese inconveniente hemos diseñado un teclado hexadecimal que permitirá la operación de tecleado con una sola mano y a una velocidad increíble.

En los primeros microordenadores los teclados hexadecimales eran los instrumentos de introducción de programas, datos y manejo. La edición del programa se hacía directamente en Código Máquina así como la introducción de datos y otras funciones de control del microprocesador como son: Lectura de memoria, Ejecución, Puntos de ruptura y otras que se utilizaban para depurar el programa. Este procedimiento parece cuando menos decimonónico, pero fue utilizado en algunos aspectos hasta hace sólo prácticamente un lustro. Y es más, aún hoy los teclados hexadecimales se emplean en los microordenadores monoplaca dedicados a la enseñanza y esto es así porque usando un microsistema en el lenguaje que éste directamente entiende resulta más fácil conocer su estructura, el por qué del Código Máquina y su lógica interna. También se emplean en general en aparatos profesionales en los que se precisa entrar en hexadecimal en la memoria directamente como grabadores de PROM, Analizadores Lógicos, etc.

Los teclados hexadecimales tienen una estructuración común: se emplean 16 teclas para la introducción de datos desde 0 hasta F, por tanto, existirán otras tantas teclas con estas inscripiciones generalmente organizadas en forma de matriz de 4 por 4. También se usan unas cuantas teclas anexas para las funciones de control del microsistema.

Los teclados hexadecimales dejaron de ser operativos cuando en el microordenador se incluyeron todas las opciones de edición en assembler y lenguajes de alto nivel. Para esto último evidentemente es imprescindible un teclado alfanumérico completo similar al utilizado por las máquinas de escribir de las cuales se tomó la norma QWERTY. El Spectrum también se acogió a esta norma. El problema con estos teclados surge a la inversa y es tener que editar directamente en hexadecimal con un teclado QWERTY, con lo que la edición en hexadecimal se hace lenta porque las teclas que lo componen estas dispersadas.

El propósito de este montaje es volver de nuevo a reagruparlas en una especie de subteclado de modo que con una sola mano se puedan editar largos listados en Código Máquina a la máxima velocidad que sea posible, limitada únicamente por la propia habilidad y destreza.

En MICROHOBBY se vienen incluyendo desde hace tiempo y cada vez más, largos listados en Código Máquina para aquellos que prefieran introducírselos «digitalmente» ellos mismos en memoria; pero esta labor es bastante tediosa y queda dificultada por la mencionada dispersión de los caracteres hexadecimales (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F) en el teclado convencional del ordenador. La **figura 1** muestra la distribución de las teclas hexadecimales y cuatro de edición. La colocación de las hexadecimales obedece a los criterios más o menos estandarizados de los teclados de este tipo que se vienen utilizando industrialmente y en microsistemas o kits de evaluación usados en la enseñanza. En las cuatro teclas superiores hemos incluido tres funciones típicas de edición las cuales son las más necesaris a la hora de introducir los caracteres de Código Máquina en la memoria del ordenador. Estos son: Los dos cursores izquierda, derecha y el Borrado. La cuarta es el ENTER.

El circuito eléctrico

El teclado hexadecimal se compone de 20 teclas cuya acción se corresponde a la par con las del mismo nombre del teclado del ordenador, esto hace que para su utilización no sea preciso ningún software adicional. Dicho de otro modo, al apretar cualquiera de las teclas del teclado hexadecimal es como si oprimiéramos idénticas teclas en el teclado del ordenador.

Fisicamente, el teclado hexadecimal es una tarjeta que contiene veinte teclas y los circuitos lógicos necesarios para direccionarlas. Opcionalmente y por motivos estéticos, esta tarjeta se puede ensamblar en una caja de plástico como muestran las fotos que acompañan al texto. De la tarjeta parte

Figura 1. Ordenamiento fisico de las teclas, 16 hexadecimales y 4 de edición. Su colocación obedece a un orden lógico que habrá que asumir mentalmente con la práctica para un rápido manejo.

una cinta de diecisiete conductores que acaba en un conector hembra para introducir en el slot trasero del Spectrum. El circuito eléctrico utiliza el mismo puerto que el teclado del ordenador, esta es la razón por la que ambos funcionan en paralelo indistintamente. Por supuesto, este teclado hexadecimal sirve para cualquiera de los modelos de Spectrum (48 K, 128 Plus, Plus-2 y futuros).

Echando un vistazo a la **figura 2** se observa que las teclas representadas a la derecha están en una colocación caprichosa en apariencia; pero todas ellas están ocupando las mismas columnas y filas que tienen sus respectivas en el teclado del ordenador. Si se observa comparativamente el circuito eléctrico del teclado del ordenador con nuestro teclado hexadecimal se observa que efectivamente cada tecla de éste coincide con la misma dirección de columna y bit de dato que su correspondiente en el teclado del ordenador.

El teclado del ordenador

Para comprender todo esto será bueno que hagamos un corto repaso al funcionamiento del teclado del ordenador. En principio el teclado funciona igual para los diferentes modelos de Spectrum. Su filosofía básica se centra en cuarenta teclas que conforman un enrejillado o matriz de 8×5 **(figura 3)** de forma tal que las columnas van conectadas cada una de ellas a su vez a cada uno de los bits altos (A8-A15) del bus de direcciones, mientras que las cinco filas van a cada uno de los bits bajos del bus de datos (D0-D4) a través de la ULA al ser direccionado el puerto FEH. Volviendo a la **figura 2** se ve que efectivamente la tecla A, por ejemplo, está ligada por un lado al bit A9 y por otro al bit D0 igual que en el teclado del ordenador, como se aprecia en la **figura 3**. El resto de las teclas hexadecimales tienen idéntida filosofía. En nuestro teclado,

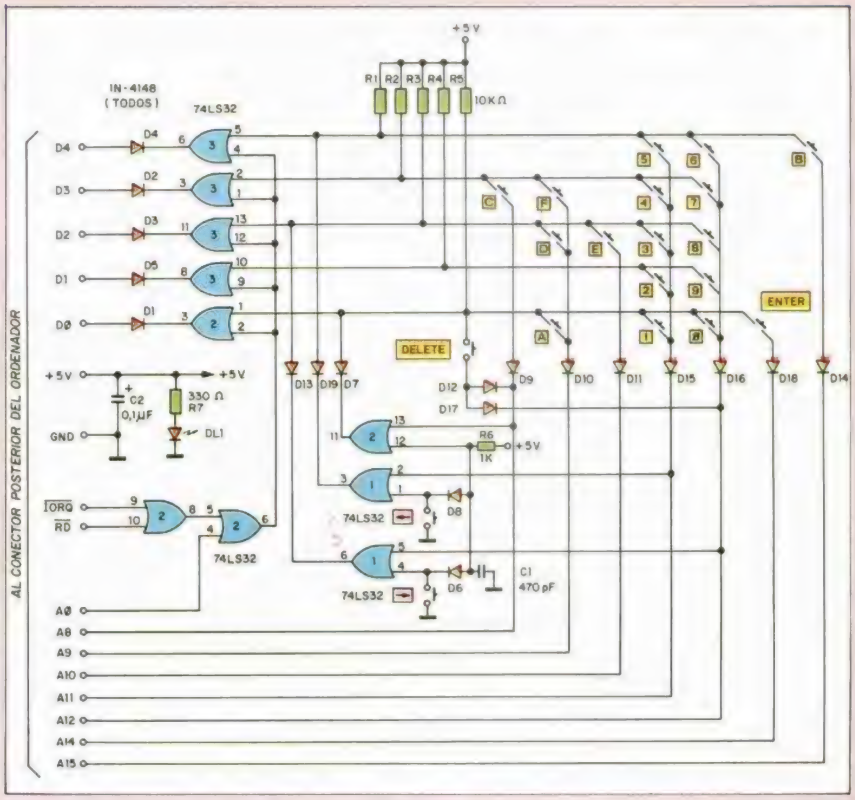


Figura 2. Esquema eléctrico del teclado hexadecimal.

cuando el software está explorando la columna del bit A9 del bus de direcciones, si se oprime en este momento la mencionada tecla A, aparecerá un ce-

La tarjeta del teclado hexadecimal puede colocarse en una caja comercial de plástico con lo que al final quedará con este aspecto verdaderamente elegante. A la izquierda se ve una tecla desmontada de las que componen el teclado.

Diversos teclados hexadecimales se incluyen en aparatos profesionales como Analizadores Lógicos y grabadores de Eprom, etc.

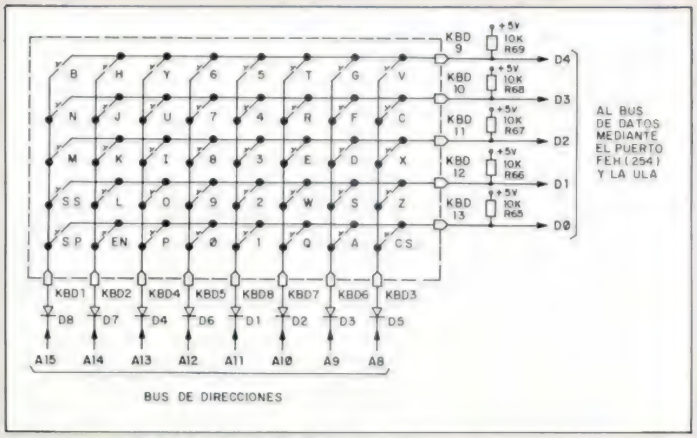


Figura 3. Nuestro teclado hexadecimal no hace más que reproducir el circuito de las teclas implicadas ignorando el resto.

ro lógico a la entrada de la puerta OR que va conectada mediante un diodo al bit D0. Esta puerta y las cuatro OR restantes que van al bus de datos se abrirán cada vez que se direccione el puerto FEH. Con esto estamos imitando a la ULA en su función de direccionamiento del teclado. Los diodos D1 a D5 están puestos para simular con las puertas OR una salida en COLECTOR ABIERTO de manera que no haya conflicto aunque se presione al tiempo las teclas del ordenador y las del teclado hexadecimal. Los diodos D9 y D14 tienen idéntico cometido a los diodos D1 a D8 del teclado principal: evitar que se mezclen los bits del bus de direcciones si se pulsan dos o más teclas simultáneamente.

El teclado hexadecimal se direcciona, como hemos dicho, con el puerto FEH que es la única dirección que tiene sólo el bit A0 a cero. Por ello se agrupan con dos puertas OR las señales IORQ, RD y A0 para obtener una línea única de dirección que abra las cinco puertas que volcarán su contenido con la respuesta del teclado en el bus de datos.

Las teclas de edición siguen un comportamiento especial pero similar a como actúan en los modelos Plus y 128 que tienen implementadas estas funciones en teclas aparte. Resumidamente estas funciones se obtienen de la siguiente manera:

— El cursor izquierdo se obtiene pulsando a la vez CAPS SHIFT y la tecla 5.

— El cursor derecho se obtiene pulsando simultáneamente CAPS SHIFT y la tecla 8.

— DELETE se obtiene con CAPS SHIFT y la tecla cero.

— ENTER es una tecla directa.

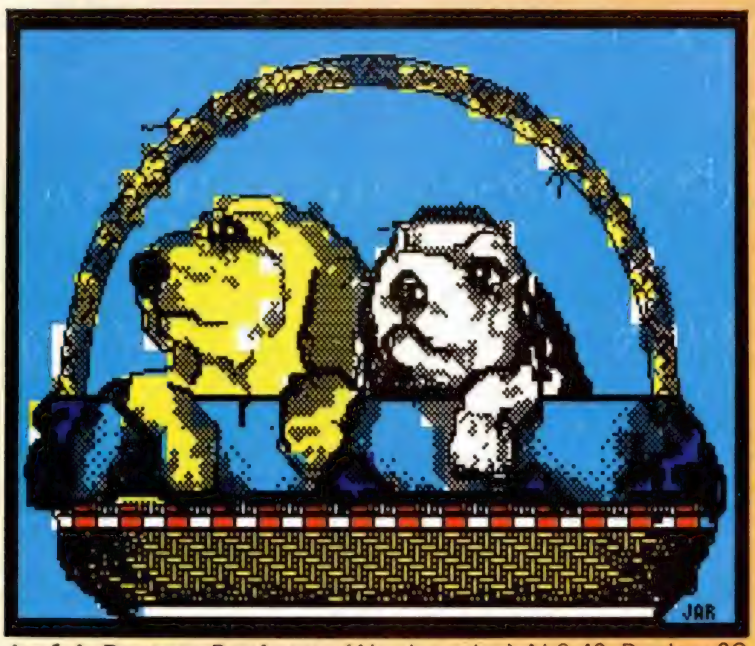
En el esquema la tecla DELETE va al bit D0 igual que la tecla cero y al mismo tiempo envía también hacia D0 el bit A12 igual que la tecla CAPS SHIFT; los diodos D12 y D17 se encargan de conseguir la suma lógica; pero esto es posible con la función DELETE gracias a que tanto la tecla 0 como CAPS SHIFT mandan su respuesta al bit D0 del bus de datos. Con los cursores no pasa lo mismo, ya que han de mandar sus respuestas a bits diferentes del bus de datos. Así mientras que CAPS SHIFT liga al bit A8 del bus de direcciones con el bit D0 del bus de datos la tecla 5 relaciona A11 con D4 y la tecla 8 relaciona A12 con D2. Esta filosofía obliga a establecer una lógica hecha con puertas OR y los diodos D6 y D8 por la cual al oprimir el cursor izquierdo simulamos la tecla CAPS SHIFT al tiempo que la tecla 5. La tecla 5 es directa, ya que al abrirse su puerta OR correspondiente relacionamos A11 con D4 (Lo mismo que hace la tecla 5); pero CAPS SHIFT hay que generarla aparte y abrir su puerta correspondiente para relacionar el bit A8 con D0. De esta misión se encarga el diodo D8 que envía la señal de la tecla del cursor izquierdo a la puerta que posibilita el CAPS SHIFT. Similar filosofía se cumple con el cursor derecho, pero esta vez relacionado A12 con D2 igual que lo hace la tecla 8 a la vez que se abre también la puerta que produce el CAPS SHIFT. El condensador C1 genera un pequeño retardo para que no se dé la tecla numérica antes que CAPS SHIFT.

En la segunda y última parte de este artículo trataremos de su realización práctica, conexión y puesta en marcha.

El teclado hexadecimal está formado por 20 teclas colocadas en cuatro columnas y cinco filas. Únicamente emplea tres circuitos integrados.

PIXEL A PIXEL

Este continúa siendo el rincón reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los 100 primeros puestos de nuestro 1.er Concurso de «Diseño gráfico por ordenador».



José A. Romero Paniagua (Alcobendas). N.° 43. Puntos: 30.

Eugeni Llopar Corsa (Olesa de Monserrat). N.° 44. Puntos: 30.

Adolfo López Escribano (Madrid). N.° 60. Puntos: 28.

CLUB MICRO HOBBY

Sorteo n.° 9

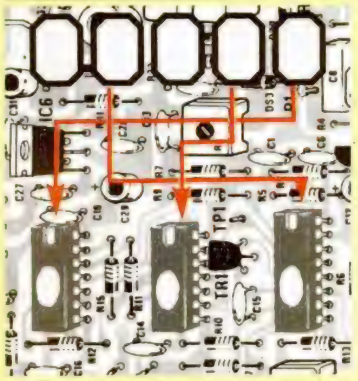
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

23 de Mayo de 1987



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta ..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

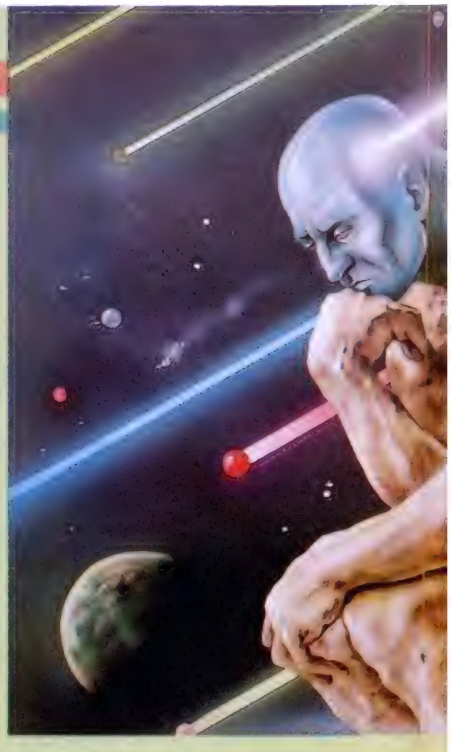
27 de Mayo de 1987

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SPECTRUM (y III)



Marcos Cruz

En anteriores semanas hemos ofrecido un interesante programa denominado «DEDUCIR» con el cual podemos comprobar, en la práctica, los rudimentos de la Inteligencia Artificial y los Sistemas Expertos. Tras explicar cómo se lleva a cabo el proceso deductivo, veremos en este último capítulo de la serie un ejemplo práctico.

El texto que sigue a continuación es una copia exacta del resultado obtenido en una sección de trabajo con el programa «DEDUCIR».

Las frases precedidas del signo « > » son los datos y preguntas realizadas por el humano, mientras que los demás textos son los mensajes y respuestas emitidas por el ordenador.

En los casos en que, tras la introducción de una serie de datos relacionados entre sí, se produzca un proceso deductivo que dé lugar a una conclusión lógica, se muestran en pantalla los pasos y razonamientos que se han dado para llegar a obtener dicho resultado.

Por supuesto, el lector puede modificar las consecuencias de su propia sesión práctica, con sólo alterar datos y parámetros teniendo en cuenta unas normas muy simples, de las cuales la más importante es no olvidar, al final de cada frase introducida, el signo identificativo del carácter de la misma; es decir, un «.» si se trata de un nuevo dato, un «;» «si es un simple comentario que no afecta al razonamiento (se hace así para que al listar por impresora quede todo más claro) y una «?» si queremos verificar la exactitud de una conclusión por medio de una pregunta realizada al programa.

> DATOS
VEGETAL SER SER-VIVO
PERSONA SER ANIMAL
PERSONA SER RACIONAL
RACIONAL TENER INTELIGENCIA
HOMBRE SER PERSONA
MUJER SER PERSONA
NIÑO SER PERSONA
NIÑA SER PERSONA
PERSONA SER SER-HUMANO
SER-HUMANO SER PERSONA
SER-VIVO TENER VIDA
ANIMAL COMER ALIMENTO
PLATÓN SER HOMBRE
SER-VIVO SER ELIMENTO
SER-VIVO SER MORTAL
PAQUITO SER NIÑO
ANIMAL SER SER-VIVO
OK
> VEGETAL SER MORTAL?
PUESTO QUE
VEGETAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ENTONCES
VEGETAL SER MORTAL
> VEGETAL TENER VIDA?
PUESTO QUE
VEGETAL SER SER-VIVO
SER-VIVO TENER VIDA
ENTONCES
VEGETAL TENER VIDA
> PAQUITO TENER INTELIGENCIA?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER RACIONAL
RACIONAL TENER INTELIGENCIA
ENTONCES
PAQUITO TENER INTELIGENCIA
> PAQUITO COMER ANIMAL?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER ANIMAL
> PAQUITO COMER PLATÓN?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ANIMAL COMER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER PLATÓN
> ANIMAL TENER MIEMBROS.
OK
> MIEMBRO SER MIEMBROS.
OK
> BRAZO SER MIEMBRO.
OK
> BRAZO TENER MANO.
OK
> MANO TENER DEDOS.
OK
> PULGARES SER DEDOS.
OK
> PLATÓN TENER PULGARES
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PULGARES SER DEDOS
MANO TENER DEDOS
BRAZO TENER MANO
BRAZO SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
PLATÓN TENER PULGARES
> ATENCIÓN...!
PERDÓN?
> ATENCIÓN...!
> BRAZO SER MIEMBRO?
PUESTO QUE
BRAZO SER MIEMBRO
ENTONCES
BRAZO SER MIEMBRO
> VEAMOS...;
> PLATÓN GUSTAR COMIDA?
NO HAY FORMA DE DEMOSTRARLO
> PLATÓN GUSTAR POLLO FRITO?
NO HAY FORMA DE DEMOSTRARLO
> POLLO SER ANIMAL.
OK
> POLLO-FRITO SER POLLO.
OK
> COMIDA SER ALIMENTO.
OK
> ALIMENTO SER COMIDA.
OK
> PERSONA GUSTAR ALIMENTO.
OK
> AHORA...;
> PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER SER-HUMANO
POLLO-FRITO SER POLLO
SER-HUMANO SER PERSONA
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
PERSONA GUSTAR ALIMENTO
ENTONCES
PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO
> OLVIDA SER-HUMANO
OK
> OLVIDA COMIDA
OK
> A VER SI SALE MÁS CLARO...;
> PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
PERSONA GUSTAR ALIMENTO
ENTONCES
PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO
> AHORA HA SALIDO MÁS LEGIBLE;
> PERO...;
> POLLO-FRITO SER MORTAL?
PUESTO QUE
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL

ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ENTONCES
POLLO-FRITO SER MORTAL
> Y POR SUPUESTO...;
> POLLO-FRITO TENER VIDA?
PUESTO QUE
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO TENER VIDA
ENTONCES
POLLO-FRITO TENER VIDA
> PAQUITO COMER POLLO-FRITO
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ANIMAL COMER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER POLLO-FRITO
> UN EJEMPLO QUE OS SONARÁ FAMILIAR...;
> LUIS SER INGENIERO.
OK
> INGENIERO SER PERSONA
OK
> PERSONA TENER PIERNAS.
OK
> LUIS TENER PIERNAS.
PUESTO QUE
LUIS SER INGENIERO
INGENIERO SER PERSONA
PERSONA TENER PIERNAS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> SIN EMBARGO LO CORRECTO SERÍA...;
> OLVIDA INGENIERO
OK
> PIERNA SER MIEMBRO
OK
> PIERNA SER PIERNA
OK
> LUIS TENER PIERNA?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PIERNAS SER PIERNA
PIERNA SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> PARA NO EMPLEAR INFINITIVOS PODEMOS HACER UNA COSA...;
> TIENE SER TENER
OK
> LUIS TENER PIERNAS?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PIERNAS SER PIERNA
PIERNA SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
TIENE SER TENER
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> Y LO MISMO CON EL VERBO SER...;
> ES SER SER.
OK
> LUIS SER MORTAL?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ES SER SER
MORTAL SER MORTAL
ENTONCES
LUIS SER MORTAL
> PAQUITO ES NIÑO?
PUESTO QUE
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PAQUITO SER NIÑO
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ES SER SER
ALIMENTO SER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO SER NIÑO
> EN ESTE ÚLTIMO CASO SE HA LIADO UN POCO POR LO DEL «ES»...;
> VEAMOS HACIENDO LA PREGUNTA CON «SER»...;
> PAQUITO SER NIÑO?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
ENTONCES
PAQUITO SER NIÑO
> CLARO;
> ATENCIÓN!...;
> OLVIDA
PERDÓN?
> OLVIDA SER
NO PUEDO HACER ESO.
> OLVIDA TENER
OK
> OLVIDA PERSONA
OK
> OLVIDA SER-VIVO
OK
> DATOS
ANIMAL COMER ALIMENTO
PLATÓN SER HOMBRE
PAQUITO SER NIÑO
MIEMBRO SER MIEMBROS
BRAZO SER MIEMBRO
PULGARES SER DEDOS
POLLO SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
LUIS SER HOMBRE
PIERNA SER MIEMBRO
PIERNAS SER PIERNA
ES SER SER
OK
> OLVIDA PAQUITO
OK
> OLVIDA PLATÓN
OK
> OLVIDA MIEMBRO
OK
> DATOS
ANIMAL COMER ALIMENTO
PULGARES SER DEDOS
POLLO SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
LUIS SER HOMBRE
PIERNAS SER PIERNA
ES SER SER
OK
> RESET
> DATOS
NO CONOZCO NINGÚN DATO
> TIERRA SER PLANETA
OK
> TIERRA ESTAR-EN SISTEMA SOLAR.
OK
> DATOS
TIERRA SER PLANETA
TIERRA ESTAR-EN SISTEMA
OK
> OLVIDA SISTEMA
OK
> TIERRA ESTAR-EN SISTEMA-SOLAR.
OK
> CONCEPTOS
SER
TIERRA PLANETA
ESTAR-EN SISTEMA-SOLAR
OK
> OLVIDA TIERRA
OK
> DATOS
NO CONOZCO NINGÚN DATO
> OTRO EJEMPLO QUE OS SONARÁ...;
> HOMBRE-SIENTE
OK
> SIENTE-MUEVE
OK
> SIENTE-RESPIRA
OK
> RESPIRA-SE-DESPLAZA
OK
> HOMBRE-SIENTE?
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
ENTONCES
HOMBRE-SIENTE
> HOMBRE RESPIRA
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-RESPIRA
ENTONCES
HOMBRE-RESPIRA
> HOMBRE-SE-DESPLAZA
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-RESPIRA
RESPIRA-SE-DESPLAZA
ENTONCES
HOMBRE-SE-DESPLAZA
> DATOS
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-MUEVE
SIENTE-RESPIRA
RESPIRA-SE-DESPLAZA
OK
> CONCEPTOS
SER
PLANETA
SISTEMA-SOLAR
ESTAR-EN
HOMBRE
SIENTE
RESPIRA
MUEVE
SE DESPLAZA
OK
> AHORA EJEMPLOS DE DATOS CON DOS CONCEPTOS...;
> HOMBRE COME
OK
> DIÓGENES SER HOMBRE.
OK
> DIÓGENES COME?
PUESTO QUE
HOMBRE COME
ENTONCES
DIÓGENES COME
> HOMBRE VA-EN VESPINO
OK
> DIÓGENES VA-EN VESPINO
PUESTO QUE
DIÓGENES SER HOMBRE
HOMBRE-VA EN VESPINO
ENTONCES
DIÓGENES VA-EN VESPINO
> MOTO-VIEJA SER VESPINO
OK
> DIÓGENES VA-EN MOTO VIEJA?
PUESTO QUE
DIÓGENES SER-HOMBRE
MOTO-VIEJA SER VESPINO
HOMBRE VA-EN VESPINO
ENTONCES
DIÓGENES VA-EN MOTO-VIEJA
OK
> UN SALUDO;
OK
> RESET

POR 875 ptas.

ERBE Software

TE

GAUNTLET

El auténtico juego de las máquinas. Entra en el mundo de los monstruos y los laberintos. Viaja por los senderos del misterio y combate por el alimento que te dará energía. Tu camino estará repleto de peligrosos monstruos y legiones de enemigos, pero tus amigos estarán contigo.

KRAKOUT

Bien venido al último desafío. Un test a tus nervios y a tu habilidad. ¿Son tus reflejos lo suficientemente rápidos como para no perder la pelota con la que has de romper los ladrillos de mil colores?

MARTIANOIDS

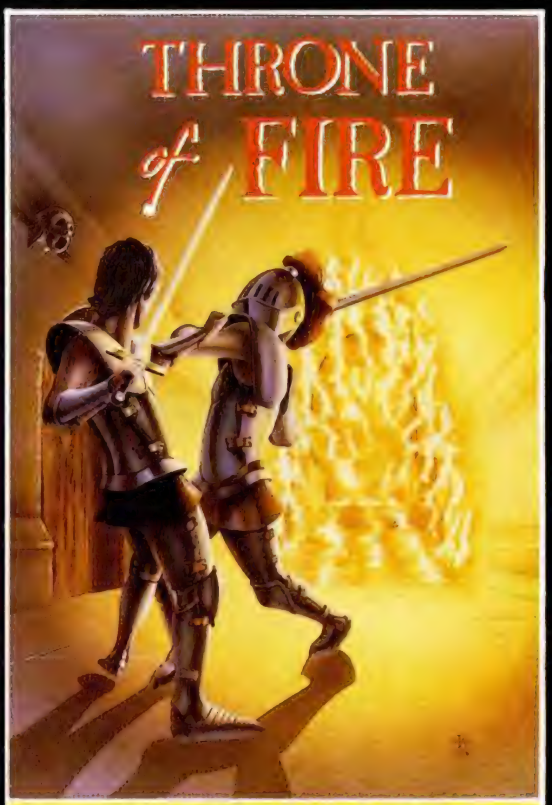
El último juego de la superprestigiosa compañía ULTIMATE. Una aventura interestelar que se desarrolla en una nave-robot enviada por la NEBULA ORION para encontrar nuevas formas de vida en su galaxia. MARKON es la computadora que la guía, y tú, su guardián.

DISTRIBUI
EXCLUSIVO PAR
ERBE SOFT
C/. NUÑEZ DE
28036 MAD
TELEF. (9) 3
DELEGACIÓ
BARCELO
C/. VILADOM
TELEF
(93) 2 3 5

E SIGUE OFRECIENDO LO MEJOR

TARZAN

La jungla es un lugar tan desconocido como peligroso; animales salvajes, sanguinarias tribus y misteriosos lugares hacen que sólo unos pocos se atrevan a adentrarse en ella... Sin embargo, para Tarzán la selva es su casa. ¿Te atreves a acompañarle?



THRONE OF FIRE

La historia nos habla de ATHRIK el Rey Brujo, quien al morir dejó su Trono de Fuego al que fuera más fuerte de sus tres hijos: Alorn, Cordrin y Karag. Cada uno con unas características distintas, inteligencia, fuerza, justicia... Tú eliges al príncipe al que quieres ayudar a conseguir el trono. Los otros estarán contra ti.

AUF WIEDERSEHEN MONTY

Francia, Italia, Alemania, España, Suiza, Holanda, Dinamarca, Suecia y Checoslovaquia son los países en los que se van a desarrollar las aventuras de MONTY MOLE en este fantástico juego, lleno de color, gráficos y acción sin fin... ¡¡Toda una aventura!!

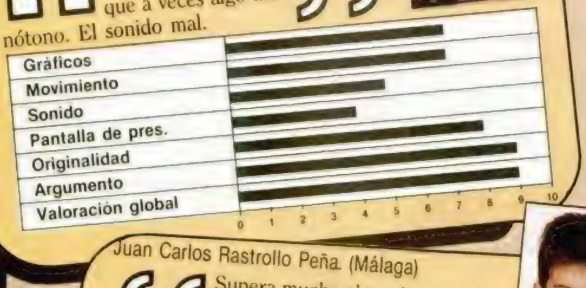
RIBUIDOR
PARA ESPAÑA:
SOFTWARE.
Z MORGADO, 11
6 MADRID.
91) 314 18 04
EGACION
CELONA.
ADOMAT, 114
TELEF.
253 55 60.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

FIST II

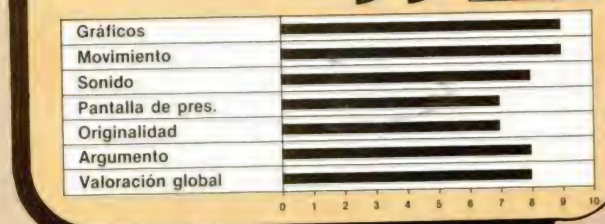
Roberto Martínez Domínguez. (León)

"Excelente combinación entre aventura y acción, aunque a veces algo monótono. El sonido mal."



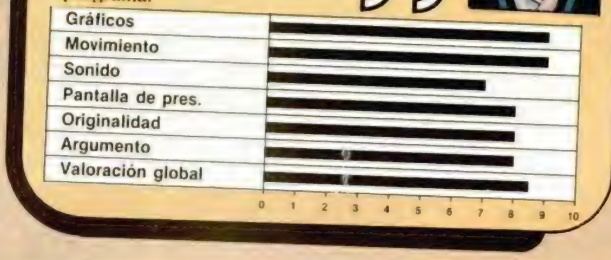
Ricardo Rodríguez Gómez. (Madrid)

"Un juego demasiado largo y un poco aburrido."



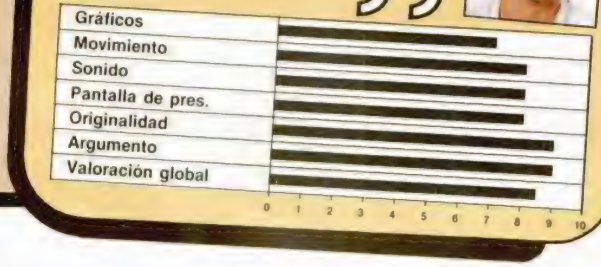
Fernando Zamora Gómez. (Alcorcón/Madrid)

"Los gráficos y el movimiento son muy buenos, pero el sonido es lo peor del programa."



Juan Carlos Rastrollo Peña. (Málaga)

"Supera mucho al predecesor y alberga buenas fases de videoaventura"

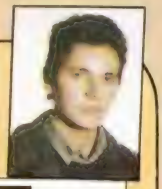


De chip a chi

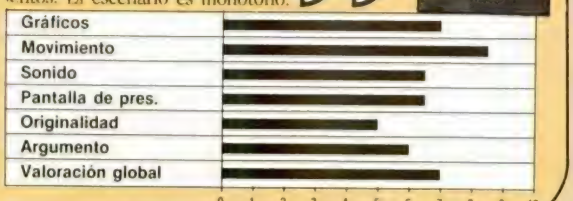
"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

"The way of the Exploding Fist" ha sido uno de los mejores programas de cuantos se han realizado para Spectrum. No es de extrañar, por tanto, que sus programadores hayan decidido llevar a cabo una segunda parte del mismo. Pero... ¿ha conseguido Fist II alcanzar la categoría de su predecesor?

Aníbal J. Mañas Navas. (Barcelona)

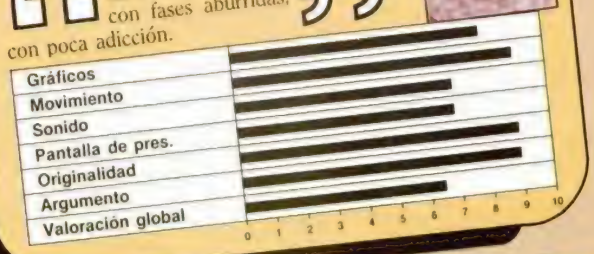


"Tiene unos gráficos aceptables y gran cantidad de movimientos, aunque algo lentos. El escenario es monótono."



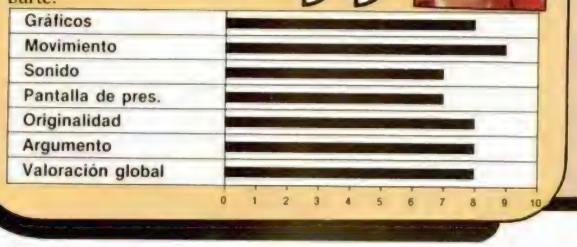
Alfonso Mensalvas Mayorga. (Badalona/Barcelona)

"Buenos gráficos, buen movimiento, buen sonido, pero con fases aburridas, con poca adicción."



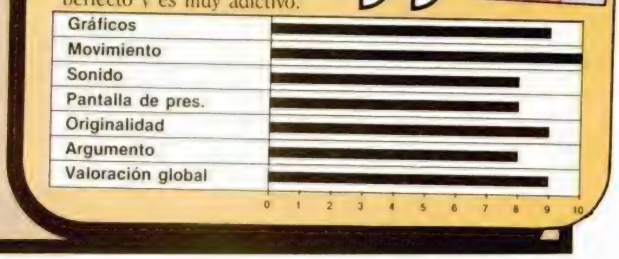
Eduardo Urcelay Gondua. (Bilbao/Vizcaya)

"Los gráficos y movimiento son muy buenos y supera con creces la primera parte."



M.ª Mar España del Pozo. (Madrid)

"Es un programa muy completo y con buenos gráficos. Tiene un movimiento perfecto y es muy adictivo."



Estilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip

TOKES & POKES

CARGADOR PARA EL INTERFACE PHOENIX

Jesús Pérez, de Córdoba, nos envía un especial e interesante cargador que va a resultar de suma utilidad a los usuarios del interface Phoenix de Abaco. Como es sabido, este interface permite obtener una copia de seguridad de cualquier programa comercial; sin embargo, no nos permite introducir pokes.

Este cargador nos va a permitir hacerlo, y además de una manera muy cómoda y rápida. Los pasos a seguir son los siguientes:

— Sustituir el programa cargador de la copia de seguridad por el que os ofrecemos.

— Seguir las instrucciones del programa:

— Introducir los bytes cargadores del juego y parar la cinta.

— Número de pokes a introducir.

— Dirección y valor de los pokes.

```
   1 REM ***JESUS PEREZ SICILIA*
************ CORDOBA 87 ********
  10 CLEAR 63996: PRINT FLASH 1;
AT 10,2;"COLOCA LA CINTA Y PULSA
 PLAY": LOAD ""CODE : CLS : PRIN
T FLASH 1; PAPER 5;AT 10,8;"STOP
 EL CASSETTE"
  20 POKE 23658,8: INPUT "CUANTO
S POKES ?",P: CLS : DIM A(P): DI
M B(P)
  30 FOR F=1 TO P: INPUT "DIRECC
ION POKE :";A(F): INPUT "VALOR P
OKE :";B(F): PRINT F;". POKE ";A
(F);",";B(F): NEXT F: INPUT "TOD
O BIEN?(S/N)",T$: IF T$<>"S" THE
N RUN 20
  40 POKE 63397,49: POKE 63998,2
55: POKE 63999,94: POKE 64047,20
5: POKE 64048,98: POKE 64049,251
: POKE 64354,205: POKE 64355,70:
 POKE 64356,250: LET DIR=64357:
FOR F=1 TO P: POKE DIR,62: POKE
DIR+1,B(F): POKE DIR+2,50: RANDO
MIZE A(F): POKE DIR+3,PEEK 23670
: POKE DIR+4,PEEK 23671: LET DIR
=DIR+5: NEXT F: POKE DIR,201
  50 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS : PRINT PAPER 6;AT 10,11;"PUL
SA PLAY": RANDOMIZE USR 63997
  60 SAVE "CARGAPOK" LINE 1: VER
IFY "CARGAPOK"
```

LIVINGSTONE, SUPONGO Y COSA NOSTRA

Aunque ya nos hemos referido en varias ocasiones a estos programas de Opera soft, volvemos a hacerlo para publicar este curiosísimo cargador que nos envía J. C. Rodríguez desde Barcelona. El mismo cargador sirve para los dos programas.

```
   5 REM CARGADOR PARA
     LIVINGSTONE SUPONGO
           Y
     COSA NOSTRA
  10 FOR N=62464 TO 62468: READ
A: POKE N,A: NEXT N
  20 DATA 79,80,69,82,65
  30 LOAD ""
```

OLLI & LISSA

Emilio Barbero también es el responsable de los siguientes pokes para este adictivo arcade de Firebird.

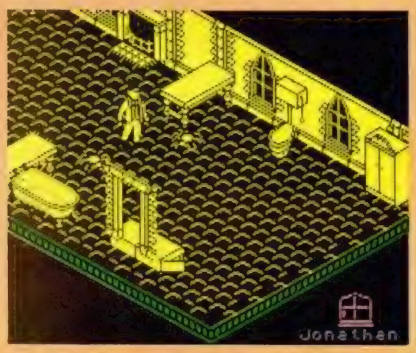
POKE 33727,Ø:
POKE 33728,Ø:
POKE 33729,Ø: energía infinita.
POKE 34475,Ø:
POKE 34476,Ø:
POKE 34477,Ø: sin enemigos.
POKE 34445,Ø:
POKE 34446,Ø:
POKE 34447,Ø: juego rápido.

NOSFERATU

Pero como, ¿qué todavía no habéis acabado el Nosferatu? Pues anda, teclead rápidamente estos pokes que nos envía J. Emilio Barbero desde Madrid, y las cosas se os pondrán más que fáciles.

POKE 38543,194 sin murciélagos.
POKE 38720,194.
POKE 38837, 194 arañas inmóviles.
POKE 38878,194 perros inmóviles.
POKE 38393,194 ratones inmóviles.

Para cargar la segunda fase sin necesidad de cargar y terminar la primera parte, pokear con Ø desde la dirección 449Ø3 a la 44913.



SIGMA 7

Gabi y Boybo, quienes ya han colaborado en varias ocasiones en esta sección, nos remiten un interesante poke con el que conseguiremos vidas infinitas en la primera fase y empezaremos la segunda con 167 vidas.

POKE 58851,1
POKE 58852,Ø

SE LO CONTAMOS A...

JAVIER FERNÁNDEZ VIDAL

(Asturias). Como nos han gustado bastante tus dibujos, seremos buenos contigo y te daremos los pokes que nos pides:

«Nodes of Yesod»:
POKE 32622,Ø
POKE 32610,Ø
POKE 32611,Ø
POKE 32612,Ø
POKE 32613,Ø juego más fácil.

«Dynamite Dan»:
POKE 58770,201 sin enemigos.
POKE 52768,Ø infinitas vidas.

«Critical Mass»:
POKE 62373,201 sin nubes.
POKE 54214,201 sin obstáculos.
POKE 54256,201 inmune.

«Fantastic Voyage»:
POKE 54992,Ø infinitas vidas.
POKE 54227,Ø destruir la infección.

SERGIO MOLINA SÁNCHEZ

(Valencia). 120.000 puntos en el 1942 es un buen récord. Suponemos que intentarás lograr más con los pokes que aquí te damos para estos juegos:

«Bruce Lee»:
POKE 51795,Ø infinitas vidas.

«Green Beret»:
POKE 40919,255 infinitas vidas.
POKE 43412,37 eliminar minas.
POKE 47689,201 eliminar soldados.

XAVIAGO MUÑOZ LABIANO

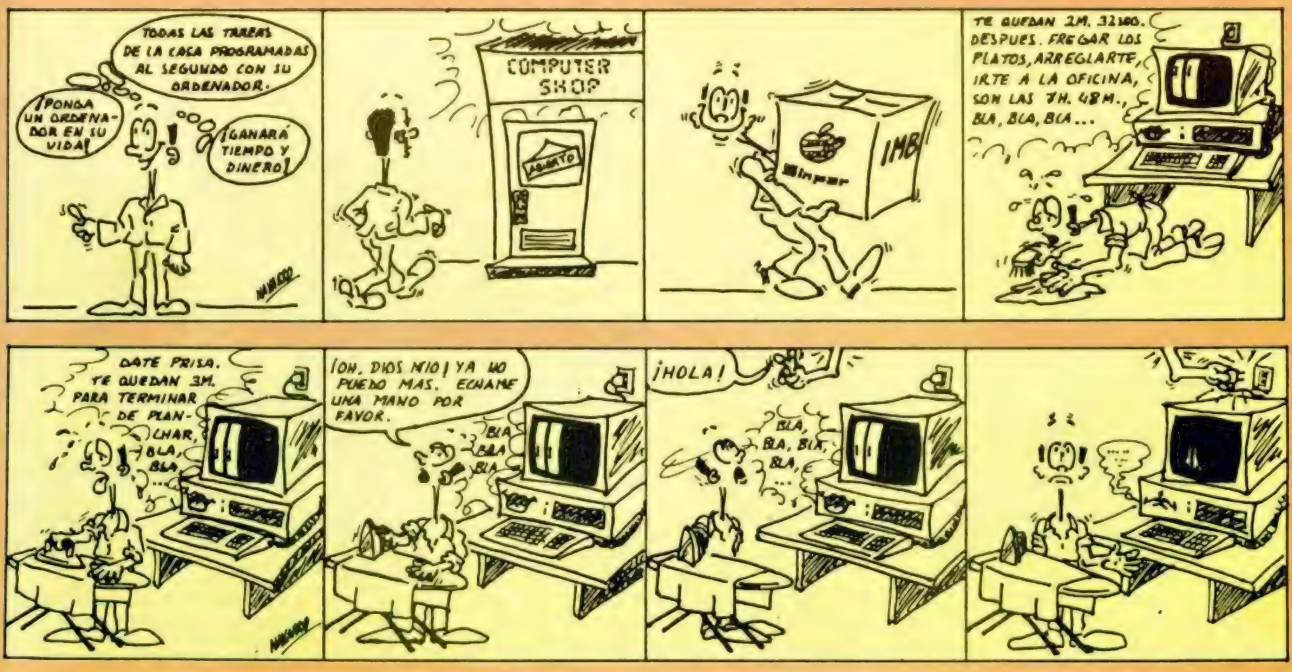
(Pamplona). Parece que los muchachos de Made in Spain se han superado. Decimos esto porque hemos recibido bastantes preguntas sobre el **«Misterio del Nilo»**; aquí tienes la respuesta que te corresponde: la sexta pantalla de la primera fase se salva de la siguiente manera: debes eliminar todos los enemigos «terrestres» de la forma habitual. Tras esto, debes disparar al moro del tejado con Michael; para que éste pueda disparar hacia arriba, sólo debes agacharle y pulsar fuego. No es tan difícil, pero comprendemos que nunca viene mal una ayudita.

MIGUEL TAPIA GORDON

(Madrid). El chocolate de **«The Great Escape»** sirve para narcotizar a los perros y para sobornar a un soldado, para que pase las revistas en el lugar del protagonista; así, los guardias no se darán cuenta de su falta. El soldado que acepta el soborno está en el tercer barracón, contando de izquierda a derecha. En dicho barracón, debes acercarte a la estufa y, entonces, aparecerá un soldado muy similar al que tú manejas, aceptando el soborno. También se puede realizar esta operación en la sala del baúl, que oculta la entrada del pasadizo.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

JOSÉ NAVARRO URÉNDEZ (BARCELONA)



AGENDA ELECTRÓNICA (y II)

Roberto QUIRÓS

Concluimos en este capítulo la explicación de nuestra Agenda Electrónica con un detallado repaso a los circuitos que la integran y a sus múltiples aplicaciones.

En primer lugar, conviene aclarar que este programa no puede funcionar correctamente si no va acompañado del listado Basic que se publicó en el número pasado, en esta misma sección.

Para hacerlo funcionar, habrá que grabar en cinta los siguientes bloques, por el mismo orden en que se mencionan: *Programa Cargador, Listado 1, Listado 2* y *Programa Basic* (publicado en el número anterior). El Programa Cargador, una vez ejecutado, se ocupa de introducir en memoria los demás listados de Código Máquina que, como habréis podido deducir por su aspecto, deben ser tecleados utilizando el Cargador Universal de Código Máquina.

Una vez tecleado por completo el programa, dispondremos de los circuitos que a continuación se detallan.

Circuitos disponibles

1. TEMPORIZADOR. Este es un circuito de indudable utilidad. El tiempo de temporización puede seleccionarse entre 0 y 100 segundos; el programa adecuará automáticamente el circuito al tiempo elegido. Se puede conectar a él cualquier aparato eléctrico que funcione a 12 v.

2. VUMETRO. El circuito aquí reseñado es un vumeter de haz luminoso. No hay saltos discontinuos, sino un rayo de luz que se acorta y alarga en función de la señal. En las ventanas se muestran todas las aclaraciones.

3. METRONOMO. No podía faltar en una agenda electrónica este circuito tan popular y de tantas aplicaciones en el «bricolaje electrónico». Todas sus posibilidades están descritas dentro del programa.

4. AMPLIFICADOR PARA SPECTRUM. Éste es un sencillo circuito, mediante el cual, podemos poner a nuestro ordenador un amplificador. La potencia puede elegirse entre 0,25 W y 1 W. El programa adecuará los valores de los componentes (transistores y resistencias) al valor de potencia deseado. Las aclaraciones se muestran en la ventana 2.

5. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEFINIBLE. Todo aparato electrónico necesita una alimentación para funcionar. Este circuito definible pide la corriente y el voltaje que se desee, y nos ofrece automáticamente el circuito idóneo para cubrir nuestras necesidades.

6. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LABORATORIO. Un aparato imprescindible para cualquier aficionado a la electrónica. La salida varía entre 0-30 v y 2 A. Todas las aclaraciones se muestran en las ventanas correspondientes.

7. ALARMA AUTOMÓVIL. Ésta es una de las alarmas más invulnerables e ingeniosas que hemos tenido oportunidad de ver. Su eficacia es altísima, de ahí que se haya incluido en el programa. La realización y puesta en marcha de este circuito requiere unas instrucciones muy minuciosas, de ahí que haya dos hojas de instrucciones y numerosas aclaraciones en las ventanas.

8. INTERRUPTOR CREPUSCULAR. El circuito aquí descrito es muy útil para la iluminación automática de locales. Todas sus características y posibles aplicaciones vienen descritas en dos páginas dentro del programa (hoja), así como el esquema eléctrico y componentes.

SUBMENÚ. Para el submenú hemos reservado una serie de utilidades, tales como características técnicas de los transistores más utilizados (Fairchild) con 9 páginas completas con los parámetros típicos de los transistores (Ic max, Ib max, Vce max, B...) utilización y dibujo en alta resolución del transistor, cápsula y patillaje; y el código de colores de las resistencias.

El programa, en todo momento mostrará la situación, y la zona de mensajes orientará sobre las aplicaciones disponibles.

Por último, podemos sacar por impresora todos los esquemas cuantas veces se quiera.

LISTADO 1

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	F3DD21045BED4B045BCD	1204
2	AA22320E5BDD340A0100	643
3	01DD86033D38050CD608	715
4	18F9ED430C585D7C0F0F	927
5	0FE603F6585705ED5B0A	1220
6	5BEB3A085B08D53A075B	860
7	32105B3A0E5B320F5BDD	697
8	CB02462008060DDD360D	609
9	FA18064623DD360D080E	695
10	081ADD3505280707 0DDD	607
11	350B20F9CB2017DD350C	889
12	2817DD3509D20064623DD	714
13	360D080D20EA12131A0E	431
14	0818E3185E00D2804070D	536
15	20FC120108FE01283100	871
16	E5EB7CFE07FE07280324	1165
17	181E7DE6E0FEE0280BDD	1383
18	340911E006A7ED52180C	830
19	7CFE572807DD34091120	843
20	0019EBE1083D20BFE111	1019
21	2000DDCB024620053A12	641
22	5B18077E32125B3A095B	565
23	DD4E09DD4608E5772310	1006
24	FCE1190D20F3FBC90000	1242
25	0000000000000306ECF8	493
26	F9EFE70F0000000800000	742
27	00008FC7673D187E7E7E	908
28	00001F1FFF1F1F000000	379
29	FCFCFFFCFC000022322A	1389
30	E72A3222004 44C54E754	900
31	4C440B097F8894227F08	744
32	08083E3E3E3E3E3E3E3E	512
33	3E3E3E0808080101010 1	214
34	0101010100 7082868282	640
35	720008080808FF000000	401
36	00000000000C0C0000F0	264
37	444C4444440000 7E64E	822
38	56667E000003180818 18	402
39	1800007E620E30467E00	506
40	007C441C06467E00000E	436
41	16267E0C0C00003E203E	366
42	06467E00007C407E6262	712
43	7E00007E6204083030 00	458
44	003C247E62627E00003E	606
45	223E06263E0000000000	202
46	FF0808080800000000FF00	534
47	0000080808080F0000000	47
48	08080808F8000000000	280
49	00000F0808080808080 8	71
50	F8080808000000 00F808	528
51	0808003E227E62626200	532
52	007C447C46467E00007E	708
53	464060627E00003C2222	582
54	62627C00007E407E6060	828
55	7E00007E407E606060 00	730
56	007E4646662 7E0000022	620
57	223E626262000018 0808	430
58	1818180000030808 0C4C	184
59	7C000044487E626262 00	684
60	0020202060607E0000022	448
61	362A626262000032 2A26	520
62	6262620000 7E42424646	692
63	7E00007E427E60606000	732
64	007E42426A667E01007C	717
65	447C626262000 07E407E	802
66	06667E00007E50101818	504
67	1800004242426262 7E00	544
68	0042426264683000000A	492
69	6A6A6A6A1414000062623C	614
70	3C4646000046466418 18	488
71	1800007E6408106 67E00	502
72	11171717101F010110D0	359
73	D0D010F000000010F0F00	703
74	0F0F0101 00E00E00E0E0	928
75	0000000004 04F505050	383
76	4F5050504F5050504F50	797
77	50504F4000000000000 2	305
78	F20A0A0AF20A0A0AF20A	796
79	0A0AF20A0A0AF2020000	536
80	08087F552A5500000808	371
81	0808080808080003C6262	304
82	6262623C08183858F8F8	1026
83	D8789898B8B878381808	1216
84	0000000000000 00FFAA55	510
85	AA55AA55AA550000000 0	765
86	000000F8FF000000000 0	503
87	00001F080402013F0305	117
88	F02040800F800007F3F	902
89	1F0E057F0305FCA070F8	957
90	FCFE0000001C22414136	752
91	7700000062627 26A6600	637
92	0006627A6A6A6C607F3F	832
93	1F0F080C0E0FFEFCF8F0	1089
94	103070F00F0E0C080F1F	511
95	3F7FF0703010F0F8FCFE	1600
96	01030 70F1F3F7FFF0070	614
97	878182817700007 08585	1020
98	8781710000F092F6A292	1317
99	920000F097F1A7949700	1244
100	0010000010042000 00F0	308
101	97F1A29197000000000	850
102	0000000000000 00E0F90	173
103	1905B0308590384 0001C	679
104	20000E10000 7380003FC	380
105	0001F40000EA00007500	596
106	000A80000540 1F02A0020	560
107	41502640A0204040 2040	663
108	2029400020400 01F8000	392
109	0000000000000 0000070	112
110	6C002E64002A28002E6C	490
111	003C0000D70007AAE00D	689
112	5550 1AAAA81555582AAA	935
113	AC5555566EBEFA5F7D76	1316
114	6EBEFA355554 1AAAA80D	1149
115	55500 7FFE000000000 0	651
116	00001C140F0B341FCB7E	478
117	1E4B161CC0001D400000E	454
118	A0000750000 0A8000054	499
119	00002A0000100000800	66
120	1F8000204000264 00020	389
121	4000204000294 0002040	361
122	001F800000000 0000000	159
123	00000000E00001D00003	436
124	C80006F6000C71001C2C	649
125	801F76401FEB200F55E0	963
126	07AB2003D76001EA7000	871
127	F5880079C4003663001F	882
128	11000188000 0C6000063	451
129	0000300000180000 0000	72
130	0000000003800002000	88
131	003B96C00A16403B9640	770
132	0000000000000000003FFF	318
133	E03FFFF03FFFFF8318C78	1657
134	3FFFF83FFFF03FFFE000	1666
135	00000000FD363118C9FD	834
136	363102C90102040401 02	320
137	0304010205010205 00500	28
138	F33A485C1F1F1F06000E	578
139	FE252006EE10D30C2600	844
140	2D20F4EE10D30C2E0110	861
141	ECFBC9018004708004 2D	1110
142	80072C80052D80070000	492
143	10003F2001FF8007FFE0	981
144	0FFCF81FFCFC3FFFFC7F	1747
145	FFFE7FFFFE7FFFFE3FFC	2096
146	FC1FFCF007FFE001FF87	1652
147	007F2400001600000400	189
148	0007000000000000000 0	7
149	300800681C10683A3868	526
150	1C7868087430 00FA0001	675
151	F50203FA8007F5400FFA	1209
152	6007F7C0027F80091F00	839
153	00E0000 05C0800 5C1C06	384
154	383A0610590002 22A0000	295
155	1C0080800000000E0000	178
156	00001F03E3E33CFC0700	807
157	001FFE000003801F07E3	681
158	E38CFE0F80003FFFFFFF	1592
159	FF003B870303CCE60F80	1032
160	0020000000000803B8773	469
161	C3ECE61DC0001 2AD9AB4	1407
162	94E07FC773037CE61DC0	1391
163	0013A99BB6C020F1E733	1280
164	133CE63FE0001 2AD5AB6	1059
165	C820F1E7F3F31CE678F0	1808
166	0010000000002000F3E3	518
167	F3CCFC78F0001FFFFC00	1597
168	0020007800000000000	152
169	0030000FFFFFE0003FFF	1115
170	FFFFFFFFFFC000000000	1467
171	1FE0000000000000000	255
172	07C703E1F7FFFFF30FF	1749
173	FFC0000005007C703E3F1	1124
174	8000000000006000000	224
175	06070303119F3E6331E0	629
176	C06007FFFC078603C301	1142
177	9FBE7333E1E0600000004	1064
178	0606030301 9BB67B3301	531
179	2060000006062613 1311	233
180	9F366F3323F0203FFC02	999
181	07E7F3F3F199BE6733E3	1689
182	3008000002 07E7F3F1F1	1021
183	99BE6331E7380800000 3	789
184	0C0600001 3F67FFFFD6	911
185	FFF8FF7FFC0600000001	1144
186	4000000000000000007	71
187	FF8000000080000000 0	511
188	0000000000000000000	0

DUMP: 40000
N.º BYTES: 2.176

LISTADO 2

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	0000E0969295E7000000	900
2	0000FF0101018080808 0	770
3	FF0000000305090 9F101	523
4	0101000000000 1010101	6
5	01E3FFE0E0FFE3010808	1430
6	0808080808F801010 10F	306
7	0A050A0008080808 0808	73
8	080F0000000 00FF808080	662
9	0000000000000 00F0000	15
10	00E0A040A0000000 2060	736
11	FF6020000908 38362E1E	589
12	7EBEBEBEBEBEBE88F808	1658
13	00F095F5A79191000808	1107
14	08080F0808080807F22	232
15	14087F08007087818784	806
16	770000F0474147444700	705
17	3C3C3C3C3C3C3C3C0000	480

DUMP: 40000
N.º BYTES: 168

PROGRAMA CARGADOR

AGENDA ELECTRÓNICA

```
10 LOAD ""CODE 6e4
20 LOAD ""CODE 65368
30 LOAD ""
```

CONSULTORIO

"RAM-ON"

Respecto a su montaje de RAM paginada del n.º 103, quisiera preguntarles si con el pulsador «RAM-ON» activado se puede leer o escribir todo de un tirón hasta llenar 64 K.

José GEREÑO-*Guipúzcoa*

■ *Al tener la RAM activada, es posible leer y escribir en ella, pero ojo porque el sistema operativo o las rutinas que se encuentren en funcionamiento deberán estar en algún lado, así que si cargamos los 64 K con un solo bloque, sobreescribiremos la rutina que está cargando el bloque, con lo que el «cuelgue» estará asegurado. Sin embargo, no hay problema en enviar 64 K de golpe al cassette. Nada hay en el sistema operativo que lo impida, aunque resulta poco útil si tenemos en cuenta que luego no podremos cargar bloques de más de 48 K siempre que reservemos un espacio para la rutina que ha de cargarlo. Cuando haga este tipo de cosas, tenga mucho cuidado con la pila, ya que si es sobreescrita con información incontrolada, no será posible retornar desde la rutina que realice la carga del bloque.*

TRANSFERIR PANTALLAS

Estoy realizando un juego en Basic con unas 12 pantallas, seis dibujadas cuando se pasa de una a otra y otras seis con impresión instantánea; pero no sé cómo introducirlas en memoria (las instantáneas); es decir, haciendo RANDOMIZE USR... a algún lugar de la memoria después de haberlas introducido con LOAD.

José L. NAVA-*Valencia*

■ *No existe ninguna rutina en la ROM que nos sirva para transferir pantallas, así que no tenemos más remedio que recurrir a una rutina escrita en Código Máquina (es posible hacerlo en Basic, pero tarda más de un minuto mientras que en Código Máquina es instantáneo). Haremos uso de la potente instrucción LDIR y la misma rutina nos servirá para transferir una pantalla y para recuperarla:*

```
SAVE    LD      DE, (SEED)
        PUSH    DE
        LD      HL, #4000
        JR      TRANS
RECU    LD      HL, (SEED)
        PUSH    HL
        LD      DE, #4000
TRANS   LD      BC,6912
        LDIR
        POP     BC
SEED    EQU     23670
```

Si entramos por SAVE, nos transferirá una pantalla a la dirección contenida en la variable del sistema «SEED». Si entramos por RECU, nos recuperará esa pantalla. La rutina es reubicable; pero supongamos que la colocamos en la dirección 23296 (buffer de impresora). Para transferir una pantalla a la dirección 41538 haríamos:

```
RANDOMIZE 41538
RANDOMIZE USR 23296
```

Y para recuperarla:

```
RANDOMIZE USR 23306
```

Aunque se llame con RANDOMIZE USR... no resulta alterado el contenido de SEED, ya que la rutina lo devuelve como valor de «BC» en el retorno. Únicamente será necesario actualizar este valor si se ha empleado la función RND.

MATRICES

¿Hay alguna forma de salvar en cassette varias dimensiones en un solo bloque?

¿Cómo se puede imitar la instrucción ERASE a,a$ en el Spectrum?

Si se hace un PRINT #1;A$ ¿cómo se hace para borrar sólo esa línea?

Luis SUREDA-*Málaga*

■ *Se puede salvar una matriz de varias dimensiones en un solo bloque; lo que no es posible, al menos en Basic, es salvar varias matrices de una sola vez. Se puede recurrir a un artificio y salvarlas como CODE, pero luego no será posible cargarlas, así que sería inútil. En este caso, no hay más remedio que recurrir al Código Máquina.*

La instrucción ERASE del Spectrum sólo sirve para borrar ficheros, pero no para eliminar matrices; sin embargo, sí es posible redimensionarlas al mínimo para reducir su ocupación de memoria. De nuevo, se podría utilizar, para borrarlas, una rutina en Código Máquina que hallara la dirección inicial de la matriz y su longitud e hiciera una llamada a la subrutina RECLAIM de la ROM, situada en la dirección 6629.

En esta rutina se entra con «DE» conteniendo la primera posición a eliminar y «HL» la posición siguiente a la última a eliminar.

La parte inferior de la pantalla se puede borrar con la instrucción: INPUT PI, pero si sólo quiere borrar una línea, lo mejor es sobreescribirla con espacios.

RAM PAGINADA

Al adquirir los componentes para su montaje de la RAM paginada, no he podido encontrar los circuitos PC 5565 y en su lugar me han dado los D435C-20 L. ¿Son equivalentes?

Ángel MAGAIZO-*Madrid*

■ *Efectivamente, ambos circuitos son equivalentes por lo que le servirán perfectamente en lugar de los propuestos por nosotros.*

FUENTE Y OBJETO

¿Qué es el Código Fuente y el Código Objeto?

Para salvar los listados hexadecimales, ¿qué hay que salvar, el Fuente o el Objeto?

José D. ROMERAL-*Madrid*

■ *Se denomina Código Objeto (en el Spectrum) a la secuencia de números que indican al microprocesador las instrucciones a ejecutar; es decir, al programa tal y como lo entiende el microprocesador. En otros ordenadores, el Código Objeto es el resultado intermedio de una compilación, que hay que enlazar con las rutinas de las «librerías» correspondientes para obtener un Código Ejecutable; sin embargo, en el Spectrum esto no ocurre y llamamos Código Objego al Código Ejecutable.*

Código Fuente es un código escrito en un lenguaje simbólico entendible para los humanos. A partir del Código Fuente se obtiene el Código Objeto mediante el proceso de ensamblado o de compilación dependiendo del lenguaje de que se trate.

En nuestro Cargador Universal de Código Máquina, hemos denominado Código Fuente a la representación hexadecimal del Código Objeto, separada de 10 en 10 bytes y con suma de comprobación en cada línea. El Código Objeto se obtiene mediante volcado con la opción «DUMP».

Lo que hay que salvar para ejecutar el programa es el Código Objeto, aunque recomendamos que se guarde, en otro sitio, una copia del Código Fuente para facilitar la corrección de eventuales errores.

En aplicaciones comerciales, lo que se entrega al usuario es el Código Ejecutable, pero el programador siempre se guarda una copia del Código Fuente para futuras modificaciones.

AVERÍA SENCILLA

En el consultorio del n.º 112 y bajo el título: «Listados en C/M» habláis de un sencillo programa Basic para pasar un bloque de Código Máquina ensamblado a un listado tipo Cargador Universal C/M. Me gustaría tener este programa.

Carlos J. RUBIO-Las Palmas

□ *Para obtener los listados que publicamos en formato de Cargador Universal de C/M, utilizamos un programa que va listando byte a byte el bloque (transformándolo en hexadecimal y añadiéndole el número de línea y el control) y copiándolo en impresora cada vez que se completa una pantalla. Para que sea más rápido, el programa está escrito en Código Máquina. Además, utilizamos unas impresoras de alta calidad que nos permiten obtener una impresión uniforme que no dé problemas al reproducir el listado fotográficamente. Por todo ello, preferimos que los lectores nos manden sus programas en una cassette y ser nosotros quienes los listemos; de esta forma, aseguramos una mayor calidad en la reproducción de los listados.*

No obstante, si desea poder sacar sus listados en nuestro formato o, simplemente, tiene curiosidad por saber cómo se hace, puede utilizar la sencilla rutina en Basic que hemos listado en la FIGURA-1. Si desea que el listado salga por impresora, cambie todas las sentencias PRINT por LPRINT. Pero recuerde: no nos mande sus programas listados; envíenos una cassette y nosotros nos encargaremos de listarlos.

Aprovechamos la ocasión para recordar a quienes aún no posean el Cargador Universal de Código Máquina, que este programa se publicó últimamente en el número 112 de nuestra revista. Quienes no tengan este número, pueden pedirlo a nuestro Servicio de Números Atrasados. Asimismo, recordamos

que en los modelos de 128 k, el programa debe usarse en modo 48 k, ya que, de lo contrario, da problemas al salvar y recuperar un código fuente desde cassette.

INTERRUPCIONES

¿Cómo es posible saber desde Código Máquina el modo en que están las interrumpciones. IM0, IM1 o IM2?

¿Cómo es posible conocer si las interrupciones están habilitadas o deshabilitadas?

Fernando PINDADO-Tenerife

La instrucción LD A, I sirven para leer el estado de las interrupciones. Carga en «A» el registro vector de página de interrupción «I» y copia en el indicador P/V del registro «F» el estado del bit «IFF2» que será «1» si las interrupciones están habilitadas y «0» si están inhibidas. Sin embargo, no existe forma de saber qué modo de interrupción se encuentra activo. Es curioso, pero los diseñadores del Z-80 no previeron esta posibilidad. La única solución es que, al escribir el programa, se acuerde de apuntar en alguna variable el modo de interrupción cada vez que lo cambie.

BASES DE DATOS

Recientemente he adquirido un Spectrum Plus 2 y un televisor a color portátil. Mi intención era utilizarlo como instrumento de trabajo, pero encontrar un programa que se adapte a mis necesidades ha resultado, hasta ahora, desalentador. Soy veterinario de animales de compañía y el ordenador lo quiero para llevar las historias clínicas de mis clientes. La ficha de cada animal constaría de un encabezamiento para indicar el nombre del propietario, del animal, raza, sexo, domicilio, etc. A continuación (aquí parece estar la dificultad más grande) me harían falta un par de pantallas libres donde ir anotando todas las incidencias destacables sobre la salud del animal, en pocas palabras, su historia. ¿Sabéis si hay algo parecido ya hecho para el Plus 2? ¿Vale la pena que lo encargue a un programador?

José A. FORES-Valencia

Lo que usted quiere montar es una aplicación típica para resolver con un generador de bases de datos relacionales. Por desgracia, no existe ningún programa de este tipo para Spectrum. De entrada, los datos no se pueden guardar en cassette; si quiere que la aplicación le sea realmente útil, necesitará tenerlos en disco duro. Por otro lado, será necesario trabajar con ficheros indexados lo cual es, de todo punto, imposible con un Spectrum.

Nuestra recomendación es que utilice un ordenador IBM-PC o compatible (por ejemplo, el Amstrad PC-1512) con, al menos, 512 k de memoria RAM y una unidad de disco duro. Para el desarrollo de la aplicación existe un magnífico generador de bases de datos relacionales que se conoce por el nombre de: «DBASE III» que le permite manejar ficheros de hasta un billón de registros, cada uno de los cuales puede tener hasta 128 campos, permitiéndole tener hasta 10 ficheros abiertos al mismo tiempo y conectarlos por campos clave. Aunque se sale del ámbito de este consultorio, vamos a hacerle un rápido análisis de la aplicación tal y como se podría montar con DBASE III:

Se utilizan dos bases de datos, una para los datos de cada animal a la que llamaremos: «animales» y otra para las historias clínicas a la que llamaremos: «historias». Ambas bases de datos tendrán un campo en común que será el número de historial (cada animal tendrá su número). La base de datos de «animales» estará indexada por este campo, que se denominará «número». Con los datos estructurados de esta forma, es posible abrir simultáneamente las dos bases de datos y conectarlas mediante el campo «número», de forma que se acceda a los datos compeltos de cada animal con sólo introducir su número de historial. Este sistema tiene la ventaja de permitir que el fichero de «historias» tenga varios registros por cada animal (por ejemplo, uno por cada visita) mientras que el de «animales» sólo tendrá un registro para cada animal donde figurarán sus datos.

El lenguaje «DBASE III» pertenece a los denominados «ADL» (Aplication Development Language, en castellano, Lenguajes de Desarrollo de Aplicaciones) y es, sin duda, el más empleado para montar aplicaciones del tipo de la que usted necesita. No resulta excesivamente difícil de aprender; aunque, si no quiere complicarse la vida, tal vez sea mejor que se lo encargue a un profesional que le preparará lo que se suele conocer como una aplicación «llave en mano»; es decir, un conjunto de programas que arrancarán automáticamente al conectar el ordenador y que le irán guiando en el manejo a través de «menús» de selección.

FIGURA 1

```
 100 REM ** LISTADOR C/M **
 110 LET A$="0123456789ABCDEF"
 120 CLS : INPUT "Inicio:";di,"L
ongitud:";nb
 130 LET li=1
 140 FOR m=di TO di+nb-1 STEP 10
 150 PRINT TAB 4-LEN STR$ li;li;
"  ";
 160 LET check=0: LET n=m
 170 LET lsb=PEEK n-16*INT (PEEK
 n/16)
 180 LET msb=INT (PEEK n/16)
 190 LET check=check+PEEK n
 200 PRINT A$(msb+1);A$(lsb+1);
 210 LET n=n+1: IF n<m+10 THEN G
OTO 170
 220 PRINT " ";check
 230 IF li>=INT (nb/10) THEN STO
P
 240 LET li=li+1: NEXT m
```

INTERFACES DEFECTUOSOS

Me gustaría saber si puede resultar peligroso andar utilizando un interface o cualquier otro periférico en malas condiciones.

Roberto GARCÍA-Vizcaya

La respuesta inmediata a su pregunta es que depende de lo que usted entienda por «malas condiciones». Si se refiere a que el periférico no funciona (por ejemplo, el ordenador se bloquea al encenderlo con él conectado), es evidente que no podrá utilizarlo ya que no le servirá para nada. Si, por el contrario, el periférico funciona pero hace falsos contactos, la caja o el conector están rotos, etc., su utilización resultará peligrosa, al menos, para sus nervios, ya que sienta bastante mal que el ordenador se «cuelgue» cada dos por tres. En cualquier caso, sí es posible que un periférico en mal estado pueda dañar al ordenador, así que nuestra recomendación es que, si un interface no funciona correctamente o presenta frecuentes fallos, mándelo a reparar lo antes posible y no espere a que la avería sea mayor.

AUTOEJECUCIÓN

¿Cómo se ejecuta un programa en Código Máquina con el cargador editado por vuestra revista? ¿Cómo se hace para que un programa grabado por ti se autoejecute? ¿Cómo se puede POKEar un programa con línea 0?

Isaac VEGA-Madrid

Los programas en C/M que publicamos, van precedidos de un cargador en Basic que se ocupa de cargarlos y ejecutarlos. Simplemente, el bloque de Código Máquina deberá estar grabado en la cinta a continuación del Basic.

Para que un programa en Basic se autoejecute, hay que grabarlo con el comando:

SAVE «nombre» LINE línea

Donde «nombre» es el nombre del programa y «línea» es el número de línea donde deberá empezar a ejecutarse.

Para POKEar un programa con línea 0, lo mejor es cambiarla el número y convertirla en una línea 1. Esto puede conseguirse con el siguiente comando:

*POKE PEEK 23635 + 256*PEEK 23636 + 1,1*

REDACTOR PARA MICROHOBBY

Si te gusta la informática.

POSEES UN BUEN ESTILO DE REDACCIÓN

Tienes nociones de programación y eres experto en el manejo de ordenadores personales (Spectrum)

Tienes conocimientos de inglés a nivel oral y escrito

Puedes ser uno de los candidatos para formar parte de nuestra redacción.

Envíanos tu currículum a:

HOBBY PRESS, S.A. (MICROHOBBY)
Ctra. de Irún, km 12,400
28049 MADRID

*** IMPRESCINDIBLE CITAR EN EL SOBRE «REDACTOR MICROHOBBY»**

DISCIPLE

EL INTERFACE MULTIUSO DEFINITIVO

DISCO, JOYSTICK, IMPRESORA, TRANSFER Y RED LOCAL MULTI-USUARIO
UNIDADES DE DISCO DE 3½" y 5¼"

DISTRIBUIDOR:

TECNEX

C/. Ayala, 86
28001 MADRID
Tel.: 435 64 20

SERVIMOS PEDIDOS A TODA ESPAÑA

OCASIONES

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, nuevo (un año), con sus correspondientes cables y dos manuales, uno en español y otro en inglés. Revistas. Todo por 40.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Emilio Soler Nadal. C/ Grecia, 22, esc-13, 3.° dcha. Cartagena (Murcia).

● **DESEARIA** contactar con usuarios de toda España que usen el Spectrum para poder intercambiar pokes, trucos, ideas y todo lo relacionado con este ordenador. Prometo contestar a todas vuestras cartas. Interesados dirigirse a José Julio Bocos García. C/ P.° Pamplona, 14, esc-7, 9.°-B. 31500 Tudela (Navarra).

● **VENDO** Spectrum 48 K más teclado Saga-3, interface 1, microdrive, impresora GP-50S revistas por sólo 60.000 pesetas. También compatible PC, XT con 1 FD 360 K Ram, HDZOM por 275.000 pesetas. Interesados llamar noches al tel.: (93) 346 01 88.

● **VENDO** ordenador Oric Atmos 48 K con todos sus accesorios, manuales y fotocopias de varios programas. Precio 25.000 pesetas. También vendo video-juegos Atari con mandos por 20.000 pesetas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Pablo Borrás Muñoz C/Isla Saltés, 1, 2.° dcha. 21003 Huelva.

escribir a la siguiente dirección: Oscar Chamorro. C/ Zeharkalea, 3, 1.° 48260 Ermua (Vizcaya).

● **SI SABES** Código Máquina, te interesa la informática o simplemente te gusta jugar, nosotros tenemos lo que tú necesitas. Un club con experiencia. Interesados llamar o escribir a The Cracking. Bda. Nueva Andalucía. C/ Cádiz, 5. 11406 Jerez (Cádiz) Tel. (956) 32 04 57.

● **CLUB** Spectramaniacos. Cambiamos trucos, pokes, ideas y toda la información que necesites, sobre el Spectrum 16, 48 y 128 K y compatibles. Interesados escribir a la siguiente dirección: Carlos Borrás Muñoz. C/ Isla Saltés, 1, 2.° dcha. 21003 Huelva. Tel. (955) 25 24 01.

● **VENDO** impresora Seikosha GP-50S (compatible con Spectrum), poco uso, por la cantidad de 12.000 ptas. Interesados llamar al tel. (926) 42 59 33. Preguntar por Carlos o bien escribir a la siguiente dirección: Carlos de Burgos Martínez. C/Andalucía, 28. Puertollano (Ciudad Real).

mérico independiente, manuales, joystick Quick Shot II, interface programable. Todo por 29.000 ptas. Preguntar por Ricardo a partir de las 18 horas en el Tel: (985) 58 81 30.

● **CAMBIO** ordenador Spectrum Plus con teclado en castellano, en garantía, interface Kempston MHT, joystick Quick Shot II, cassette marca Computone, varios libros de programación, 30 revistas, etc. Todo por un ordenador MSX de 64 K con su cassette. Llamar al Tel: (984) 87 09 43. Roberto.

● **NECESITO** urgentemente las instrucciones de los juegos siguientes: «Elecciones Generales», «Ole Toro» y «Cazafantasmas». Pagaría gastos de envío. Llamar al tel. (93) 357 42 78 o bien escribir a la dirección siguiente: Club Comspectrum. C/ Pintor Pradilla, 29, 3°, 4. 08032 Barcelona.

● **DESEARIA** contactar con usuarios de Opus Discovery, preferentemente de la provincia de Barcelona para el intercambio de ideas, trucos, etc. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Miguel Amat Olmeda. C/Industria, 108, 5°, 2ª. 08025 Barcelona. O bien llamar al tel. (93) 236 49 56.

manuales y fotocopias de varios programas. Precio: 25.000 ptas. También vendo video-juegos Atari con mandos por 20.000 ptas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Pablo Borras Muñóz C/ Isla Saltés, 1, 2° Drch. 21003 Huelva. Tel. (955) 25 24 01.

● **POR CAMBIO** de equipo, vendo joystic Rat que funciona por infrarrojos, con su correspondiente interface tipo Kempston. Comprado en Navidades y en perfecto estado. Lo vendo por sólo 2.300 ptas. Interesados, sólo Madrid, ponerse en contacto con Javier Ribas. C/ Mauricio Legendre, 5, 2°B. 28046 Madrid. Tel. 315 15 87.

ATENCION
REPARAMOS TU SPECTRUM
COMMODORE AMSTRAD
SERVICIO TECNICO A DISTRIBUIDORES
COMPONENTES ELECTRONICOS
ULAS, ROMS, MEMBRANAS
DE TECLADO
SERVICIOS A TODA ESPAÑA
Somos especialistas
PRALEN ELECTRONIC
Antonio López, 115 - Madrid
Tel. (91) 475 40 96

POR 2990 pts + IVA
10 Estupendos programas Originales + 1 JOYSTIK de Regalo
La Mejor Calidad al mejor precio ¡Consíguelo!
SUPER 10
+1 JOYSTICK de regalo
DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DEL SECTOR Programas e instrucciones en Castellano
IDEALOGIC® SA
Calle Valencia, 85 - 08029 BARCELONA - Télex: 54554 DLGC
Teléfonos 253 86 93 - 253 89 09 - 253 90 45 - 253 74 00
Versiones ZX COMMODORE AMSTRAD

2 FABULOSOS PROGRAMAS GRATIS PARA TI

Suscríbete hoy mismo a MICROHOBBY y recibirás a vuelta de correo los mayores éxitos del momento

ARMY MOVES

Como miembro del Cuerpo de Operaciones Especiales, Dendhal ha sido adiestrado en varios sistemas de combate distintos, así como en el manejo de todas las armas, explosivos y técnicas de guerra en la selva. Ahora, tras largos años de entrenamiento, le ha llegado el momento de demostrar sus habilidades y atravesar, por tierra, mar y aire, las líneas enemigas. ¿Lo conseguirá?

ARKANOID

De la mano de Ocean nos llega uno de los arcade más adictivos de los últimos tiempos.
Un juego entre los juegos que, te transportará a los confines de la ilusión y el encantamiento.
Con él podrás poner a prueba tu rapidez y habilidad mientras te diviertes como nunca lo has hecho con este sensacional ARKANOID.

¡No te pierdas esta oferta!
Envía hoy mismo tu cupón

Oferta válida sólo para España

Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.
Un número más, gratis, en tu suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado.

NEMESIS™

SERMA TE DESAFIA

DE VENTA TAMBIEN EN KONAMI SHOP
C/. FRANCISCO NAVACERRADA, 19

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A SERMA:
C/. CARDENAL BELLUGA, 21.
Tels. 256 21 01 - 02. 28028 MADRID

TITULO: ..... SISTEMA: .....
NOMBRE Y APELLIDOS: .....
DIRECCION: ..... COD. POSTAL: .....
POBLACION: ..... PROVINCIA: .....
FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRAREEMBOLSO ☐

C

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

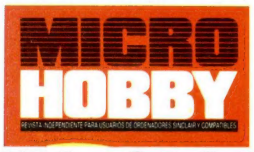
No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Ref.- M.1

RECIBE



EN CASA

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 pts. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, los dos últimos éxitos del momento ARMY MOVES y ARKANOID (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

SOLICITA NUMEROS ATRASADOS, CINTAS MICROHOBBY Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de **MICROHOBBY** que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **MICROHOBBY** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).

Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY,** al precio de 150 pts. cada uno.

_____

(Se encuentra agotado el n.º 1, 2, 3 y 6)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY,** al precio de 850 pts. (No necesita encuadernación.)

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.